www.chip.co.id

Harga: Rp.35.800,-

CHIP

7
2002

COMPUTER & COMMUNICATION

5 edisi spesial TAHUN

ISSN 1412-4963

editorial

Buku Tip & Trik: Selain edisi spesial ulang tahun kelima, Anda juga sudah bisa mendapatkan Buku CHIP berjudul "100 Tip & Trik". Informasi lebih lanjut, lihat hal. 202

EDISI KE-50: ULANG TAHUN KE-5

Pembaca CHIP yang terhormat,

Edi Taslim,
Pemimpin Redaksi CHIP

Pada bulan Juli 2002 ini CHIP merayakan ulang tahun yang ke-5. Edisi yang menandai kehadiran CHIP di Indonesia sejak 1997 ini adalah edisi nomor 50 sejak edisi perdana yang diterbitkan pada bulan Juli 1997, lima tahun silam. Masih segar dalam ingatan saya, masa-masa awal CHIP yang hanya dikerjakan oleh saya sendiri secara penuh dibantu rekan *Bekti* untuk tugas artistik dan layout. Krisis moneter yang bermula pada akhir 1997 merupakan ujian yang sangat berat bagi kami.

Akan tetapi, berkat dukungan dari semua pembaca, mitra, dan para pemasang iklan, serta tentunya semangat dan kerja keras semua tim di CHIP, maupun di induk perusahaan PT. Elex Media Komputindo, kini lima tahun kemudian, CHIP telah berkembang menjadi majalah komputer terlaris sekaligus terdepan di Indonesia.

Untuk mengucapkan syukur dan sebagai ungkapan terima kasih kepada Anda semua, kami membuat edisi khusus ini. Seperti tahun lalu, edisi ulang tahun kelima ini pun tampil spesial dan lebih berisi dengan inovasi kemasan khusus, yaitu amplop majalah yang khas serta CHIP-CD berwarna emas (*gold*). Oleh karena itu, ada penyesuaian harga untuk menutupi biaya produksi. Tetapi kami yakin, edisi khusus ini memiliki nilai tambah yang signifikan bagi Anda. Harga yang tercantum hanya berlaku untuk edisi ini saja. Edisi reguler selanjutnya akan tetap menggunakan harga Rp.32.800,-.

Redaksi juga telah menyiapkan lebih banyak tulisan khas "Tes, Tip, & Trend" serta berbagai hadiah menarik yang bisa Anda menangkan di CHIP-Readership Survey 2002. Kami sangat mengharapkan Anda bersedia meluangkan waktu untuk mengisi dan mengirimkan lembaran survey tersebut. Dengan dukungan Anda, kami akan dapat melakukan evaluasi dan pengembangan untuk menjadikan CHIP lebih baik lagi.

Sekali lagi, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Anda semua, para pembaca, dan mitra serta relasi, atas dukungan terhadap CHIP selama ini.

Selamat membaca dan salam,

Edi.Taslim@CHIP.co.id

DAFTAR ISI 7/2002

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita:** Pelanggaran hak cipta di luar negeri, Intel P4 2.53 GHz baru, sistem operasi Mac 'Jaguar', Microsoft Project 2002, Laporan LG-FIFA Soccer 2002, serta World Cyber Games 2002 di Indonesia.

26 **Liputan khusus:** COMPUTEX 2002, Taipei (Taiwan)

32 **CHIP-Readership Survey 2002:** Survey tahunan berhadiah produk komputer senilai puluhan juta rupiah

UTAMA

38 **Setiap Detik Berarti**

43 Trik terbaik untuk Windows 9x/Me/NT/2000/XP dan Office 97/2000/XP, yang dapat meningkatkan produktifitas Anda, lengkap dengan efek peningkatannya

HARDWARE

52 **Berita & Trend**

58 **Tes Individu:** 31 Hardware Baru

86 **Monster Grafik Tercepat:** CHIP menguji dan membandingkan 17 graphic card berbasis chipset NVIDIA GeForce4 serta menguji performanya dengan dua chipset graphic lain.

114 **Bila Dua Kembaran Saling Bertarung:** Pengujian sistem multiprosesor terbaru dari Intel Xeon dan AMD Athlon MP

122 **Quantum Computer:** Komputer tercepat di dunia dengan 50 buah atom

Tes Individu: Hardware Baru

59 **Multimedia:** Creative Nomad Jukebox 3

60 **Multimedia:** - Philips Expanium EXP401 - Creative CD-MP3 Player

62 **Motherboard:** - ASUS A7N266-VM/WOL - EPoX 8K3A+

64 **Motherboard:** - LITE-ON NA115 - Chaintech 9BJF

65 **Motherboard:** - LITE-ON NA380 - Chaintech 9EJL

66 **Motherboard:** - ASUS P4B533-E/LAN - Tyan Trinity i845E

68 **Motherboard:**- ASUS P4T533-C/LAN - EPoX EP-4BDA2+

70 **Motherboard:** - Gigabyte GA-816X - EPoX EP-4SDA+

71 **Memori:** Corsair XMS3000 256MB **Sistem PC:** ASUS Prodigy

72 **Kamera Digital:** Che-ez! SPYZ Samsung Digimax 350SE

74 **Kamera Digital:** Sanyo iDshot IDC-1000ZEX

76 **Monitor LCD:** GTC BM-568 Samsung Syncmaster 171MP

77 **Monitor LCD:** Samsung SyncMaster 151S Philips 150MT

78 **Monitor LCD:** LG Flatron L1510S **Speaker:** Benwin GX6

80 **Speaker:** Boston Acoustics BA4800 Boston Acoustics BA7500

82 **Printer:** HP LaserJet 3300MFP

83 **Graphic Card:** ATI All-In-Wonder RADEON

84 **Telepon Selular:** Ericsson R520m

38 **Tuning Menghemat Waktu**

Sudah banyak trik yang digali dari MS Windows dan Office, namun sistem operasi ini masih tetap menyisakan potensi untuk dioptimalkan. Simak trik-trik baru untuk lebih mengoptimalkannya lagi.

188 **Video Recorder Digital Basis PC**

CPU dan hardware video generasi baru memungkinkan Anda untuk merekam siaran televisi dengan kualitas yang sangat baik. CHIP menunjukkan bagaimana merakit sendiri video recorder digital berbasis PC.

Tes Individu: Software Baru

137 **Internet-Tool:** Advercast Surfsecret 4.40

Desktop-Publishing: Indesign 2.0

Backup-Software: Iomega QuikSync 3 LE

138 **Viewer:** SlowView 0.9.9.4

DVD-Player: Sybex WinDVD XP 3.1

Tool Kompresi: WinZip 8.1 Combo

140 **Utility:** WinCleaner 1.2

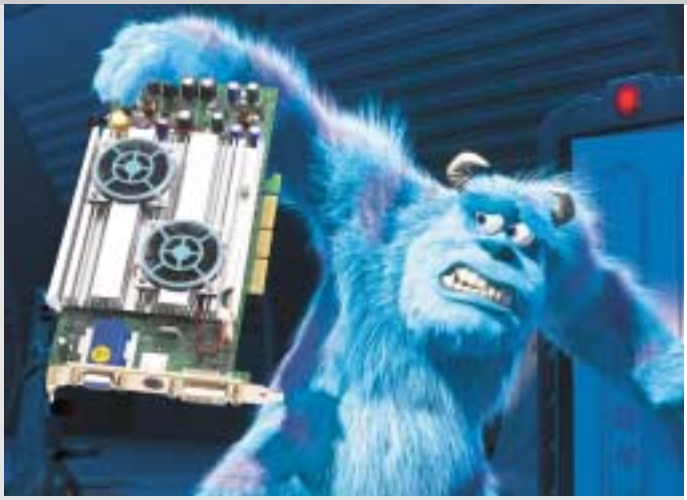
Online News: WhatzNew 1.9

Pengolah Video: DivX Video 5.0.2

141 **Capture:** HyperSnap DX 4.50.03

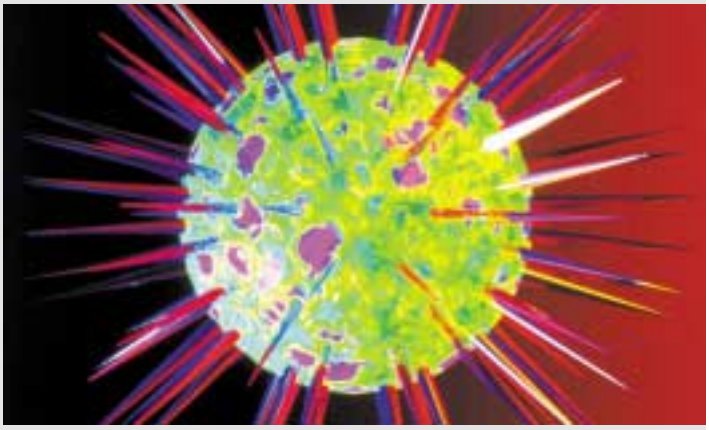
Utility: Techfacts 2.3

Download-Accelerator: GetRight 4.5d



86 **Monster Grafik yang Tercepat**

Bingung memilih graphic card tercepat yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda? Simak tes perbandingan graphic card tercepat yang ada di pasaran saat ini dan pilih yang terbaik untuk Anda!



144 **Dicari: Pembasmi Virus No. 1**

Serangan virus semakin gencar! Lindungi data-data di PC Anda dari kuman elektronik ini dengan program antivirus terbaik pilihan CHIP.

164 **Semua Jadi Tajam!**

Apakah kualitas gambar dari jepretan kamera digital Anda kurang memuaskan? Tidak perlu cemas, CHIP memperkenalkan 6 software pengolah gambar serba bisa dengan harga yang terjangkau

SOFTWARE

130 **Berita & Trend**
136 **Tes Individu:** 12 Software Baru
142 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
144 **Pembasmi Virus No. 1:** Ikuti perkembangan terakhir program Antivirus yang ada di pasaran dalam tes perbandingan CHIP kali ini
154 **The Elder Scrolls III: Morrowind:** Kandidat kuat game RPG terbaik tahun 2002
158 **Grand Theft Auto III:** Aksi liar di dunia kriminal
162 **Game Review:** Big Biz Tycoon, Culture 2, Duke Nukem Manhattan Project, Gore: The Ultimate Soldier
164 **Software Pengolah Gambar:** Memoles gambar menjadi lebih baik, dapat dilakukan dengan software berharga hemat. Simak ulasannya!

PRAKTEK

186 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
188 **Selamat Tinggal Kaset Video:** Panduan langkah demi langkah merakit video recorder digital berbasis PC
194 **Pengawasan dengan Webcam:** Wujudkan sistem pengawasan rumah yang dapat diketahui di mana pun Anda berada, hanya dalam 7 langkah
198 **Workshop Trillian:** Konfigurasi yang optimal
200 **Workshop CloneCD:** Mengkloning CD secepat kilat
203 **Tip & Trik:** 13 halaman tip & trik untuk Windows, Linux, Pocket PC, Palm OS, Internet, Hardware, & PDA
216 **Dokter CHIP:** Tip dan solusi masalah pembaca

INTERNET & COMMUNICATION

220 **Berita & Trend**
224 **Macromedia Flash MX:** Mengenal feature terbaru dari program web animasi terkenal, Flash MX
227 **Web Watch:** Fokus dan informasi keamanan di Internet
228 **WAP-site Terbaik:** Search Engine
229 **Website Terbaik:** Comic Strip
230 **Jaman Batu vs. Internet:** Benarkah kekuatan data dari manusia di jaman batu lebih unggul dibandingkan teknologi Internet?

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
172 **Bonus:** CHIP 5th Anniversary
176 **CHIP-Mailbox:** Forum untuk pembaca
183 **CHIP-Colophon**
234 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
236 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 07/2002

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP-Tip
Spesial: Trip Trik
- BootVis
- Tweak-XP

- TweakUI Powertoy for Windows XP

Trip Trik
- Sintaks dan list program makro

CHIP-TV
- Scooby-Doo

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 06/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- Quick Time 3.0 & 5.0.2
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Grand Theft Auto III: Trailer

LINUX

Multimedia
- Lame

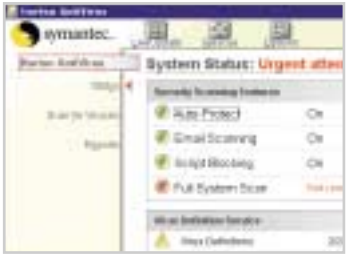
ONLINE

Online-Tools
- Flash Miner 1.0
- MSN Explorer 7.02

- Smart Explorer
- Trillian

PROGRAM

Spesial: Anti Virus
- AntiVir Personal Edition Windows 9X
- AntiVir Personal Edition NT,2K,XP
- McAfee Virus Scan 6.02
- McAfee Firewall 3.02
- Norton Antivirus 2002



Indoware
- KoTo 2.0 DEMO

Multimedia
- DivX 5.0.2 Bundle
- HyperSnap DX 4.50.03
- Ogg/Vorbis
- Pinnacle Studio 7
- SlowView 0.9.9.4

Macromedia Studio MX

Tidak hanya menawarkan feature yang kian lengkap, kini empat tool web yang tercakup dalam paket ini menjanjikan inovasi terbaru dalam pengolahan dan pengembangan, khususnya bagi desainer dan developer web.

McAfee Firewall 3.02

Program keamanan pribadi ini akan memblokir koneksi Internet yang mengandung bahaya. Tool ini cukup mudah dioperasikan dan bekerja di belakang layar (*background*) dengan *ressource* yang hemat.

Scooby-Doo

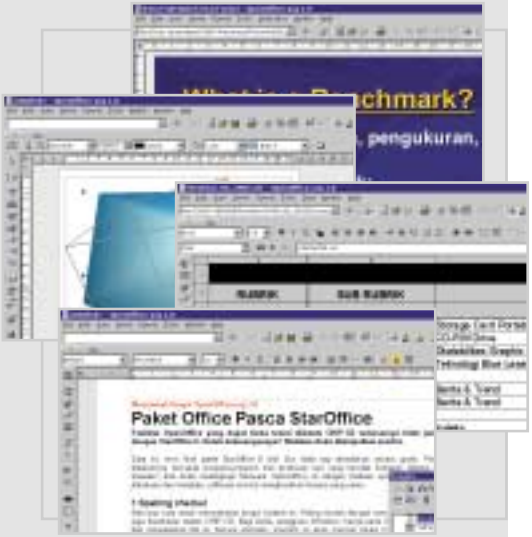
Film kartun klasik yang diangkat ke layar lebar oleh Warner Bros. Mengisahkan petualangan empat pemuda, Daphne, Fred, Velma, Shaggy dan seekor anjing Scooby Doo, sekaligus tokoh utamanya.

Pinnacle Studio 7.0

Melalui pengolah video profesional ini, wujudkan mimpi Anda untuk menjadi seorang Steven Spielberg, dalam membuat sebuah karya video atau film, yang didukung dengan tata suara, efek, hingga animasi yang memukau.

Trillian Multimessenger

Layanan Instant Messaging yang ada selama ini pada umumnya bekerja hanya melalui client-nya sendiri. Program Trillian mendobrak tembok pembatas ini dengan menyatukan semua messenger dalam satu atap.



OpenOffice.org 1.0.0

Saat ini, versi final paket StarOffice 6 dari Sun tidak lagi disediakan secara gratis. Namun tidak perlu khawatir, Anda dapat beralih ke paket Office lainnya, OpenOffice.org, dengan kinerja dan performa hampir serupa.

Utility

- Advanced eBook Explorer 1.0

- CloneCD 4.0
- GetRight 4.5d
- IOMega Quiksync 3 LE
- SupervisionCam
- Techfacts 2.3
- WhatzNew 1.9
- WinCleaner 1.2

Updates

- DAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- SDAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- Norton AntiVirus for Windows 9x Update

SPESIAL

Graphic & Photo Editor

- PhotoImpact 7.0
- Adobe Photoshop Elements

Macromedia Studio MX

- ColdFusion MX
- Dreamweaver MX
- Fireworks MX
- Macromedia Flash MX

Paket Office: OpenOffice.org 1.0

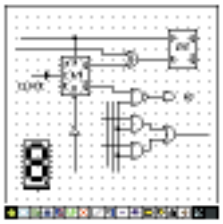
- DictInstall (The OpenOffice.org Dictionary Installer 0.9.2)
- OpenOffice.org 1.0

Software PDA

Palm OS

- ANIMA3D Sketch Pro 2.11
- Draw-it-mail 1.8
- ePaint 3.0
- Gconsole V2.2.0
- Jotter 3.0
- MacroPlay v5.5
- ANIMA3D ePen 1.1

- MADPaint v 2.6
- MegaGraph 1.1
- Messy Paint Bucket 1.0
- pDraft 1.22

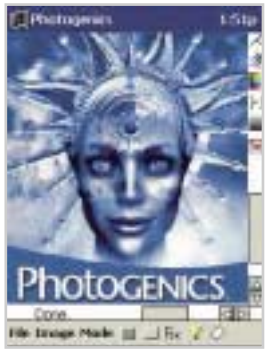


- ScribbleNote 4.1

Pocket PC

- F14 - 3D Object Rotation 1.1
- Lectora Publisher 1.0

- Photogenics for Pocket PC 1.0



- Pike 0.3
- Pocket Artist 1.0
- Pocket Painter 1.50
- Pocket Sketch 1.60
- PocketPixPrint 1.0
- ProCad 1.5

12 **GeForce4 Titanium 4200**
3D Power terjangkau

14 **CPU P4 Terbaru**
Meningkat dengan 2.53 GHz

16 **Jaguar, OS baru Macintosh**
Goodbye Apple OS 9

18 **Siemens SX45**
Gabungan PDA dan Ponsel

20 **JobsDB**
Bursa online terbesar ASPAC

21 **Microsoft Indonesia**
Microsoft Project 2002

22 **LG-FIFA Soccer 2002**
Final seru di Jakarta

24 **WCG 2002 Indonesia**
Giliran kita ambil bagian!

Pelanggaran Hak Cipta di Luar Negeri

Menangkal Pembajak Software

Industri software akan menggunakan segala cara untuk memerangi pembajakan. Namun konsumen tidak harus pasrah begitu saja.

Dalam artikel berikut, CHIP akan mencoba menggambarkan situasi tersebut di negara Eropa. Berlin yang merupakan ibukota Republik Federasi Jerman, disebut-sebut sebagai sarang pembuat copy bajakan dan pembajak Internet. Pendapat ini dikemukakan oleh *Business Software Alliance* (BSA), yang kemudian menjadikan kota metropolitan ini sebagai arena pertarungan melawan penggunaan software ilegal.

BSA yang merupakan asosiasi produsen software, dengan anggotanya mulai dari Microsoft hingga IBM - semua yang punya kelas dan nama di bisnis IT - menjatuhkan ultimatum yang cukup keras: Seluruh badan usaha harus mengurus lisensi software (tidak sah) dalam batas waktu 1 bulan, agar bebas dari ancaman hukuman. Perusahaan yang melewatkan kesempatan ini akan mendapat masalah besar.

Ditambah lagi, pihak kepolisian sudah memiliki lebih dari 50 petunjuk mengenai adanya software tidak sah. Ketika batas waktu telah lewat, tibalah saat pihak hukum beroperasi. Para penyidik telah memulai aksinya pagi antara jam 7-9. Biasanya berdua atau lebih dan tidak selalu memperkenalkan diri. Dalam mencari copy bajakan dan software tidak sah, mereka tidak hanya mengetuk pintu rumah, tapi juga di tempat kerja orang yang dicurigai. Sering jaksa penuntut juga ikut serta dan menunjukkan surat perintah penggeledahan.

Apabila pintu rumah tidak dibuka secara sukarela, mereka tidak segan-segan untuk membukanya secara paksa. Hal yang sama dilakukan pada PC dan data, bila aksesnya terenkripsi. Hard disk, dokumen untuk software, CD-burner, CD dan DVD, seluruhnya diangkut ke dalam mobil polisi. Jika copy bajakan dan software tanpa lisensi ditemukan pada penyandang data di atas, pemiliknya harus siap-siap menghadapi banyak masalah.

Memiliki software yang mampu membobol proteksi copy saja sudah merupakan pelanggaran. Selain hukuman, rekening bank juga diblokir, mereka berpendapat bahwa uang Anda berasal dari penjualan copy bajakan.

Supaya aman: Berpegang pada hukum dan lisensi

Semua pihak tentunya tidak ingin "mengundang" pihak hukum untuk datang menggeledah rumah atau tempat usahanya. Simak sederet tip berikut yang mungkin dapat membantu Anda.

▸ Software khusus untuk versi pelajar dan mahasiswa, hanya boleh digunakan dalam batas-batas yang ditentukan oleh produsen yang

Foto: dpa; M. Darchinger; Gettyimages

Berita

DISITA: **Di Spanyol, pihak berwenang bahkan menggunakan topeng untuk melakukan pemeriksaan software terlarang.**

bersangkutan. Biasanya penggunaan pribadi dengan instalasi CD copy tidak diijinkan. Baca keterangan lisensi software tersebut.

▸ Dengan membeli sebuah paket software, terdapat lisensi yang waktunya tak terbatas. Membuat copy backup untuk melindungi software aslinya sekarang masih diijinkan. Akan tetapi, beberapa negara telah mengaplikasi hukum Uni Eropa, yang melarang hal ini.

▸ Pada dasarnya, lisensi membatasi penggunaan software untuk lebih dari satu pemakaian. Pada jaringan atau lisensi perusahaan, jumlah copy dengan lisensi dibatasi. Setiap penggunaan berikutnya di tempat kerja lain atau untuk pribadi dilarang. Untuk lebih jelasnya, baca kontrak lisensi yang selalu disertakan.

▸ Apabila software tidak sah digunakan di sebuah perusahaan, pemimpin perusahaan tersebut dapat menerima tuntutan hukum. Walaupun PC yang digunakan bersih, ia menanggung tindak pidana yang dilakukan karyawannya. Jadi, perusahaan harus memeriksa koleksi software yang digunakan, serta mewajibkan para karyawan secara tertulis untuk bertindak sesuai hukum.

Jadi, jika sebuah software bajakan ditemukan di antara mereka, pemimpin tidak perlu takut lagi dengan kunjungan polisi dan petugas pengadilan.

Berita

PERFORMA TERSEMBUNYI: **GeForce4 Ti 4200 dengan format MX yang lebih murah.**

TANYA JAWAB

Dr. David Kirk, Chief-Scientist di NVIDIA.

CHIP: Apa pendapat Anda mengenai saingan NVIDIA di pasaran?

Kirk: Sebelum NVIDIA datang, ATI merajai. Sekarang mereka sudah sadar dan membuat produk-produk bagus. Matrox juga perusahaan yang bagus, sayang bisnis penjualannya terlalu kecil.

CHIP: Apakah model hi-end dari NVIDIA akan berharga lebih dari US$1000?

Kirk: Untuk model hi-end, kami juga selalu akan menyediakan alternatif yang lebih murah. Pada chip Ti 4200, kami telah memilih titik harga yang sangat tepat, setidaknya menurut kami.

CHIP: Pada Game 3D masa kini, apakah memanfaatkan kapasitas graphic card modern sepenuhnya?

Kirk: Akhir tahun ini, hanya akan ada games yang dirancang untuk GeForce3-engine. Tahun depan lain lagi: Dengan Unreal 2, Doom 3 dan juga versi lanjutan dari Half-life, akan tersedia 3 games berbasis 3D-engine yang berbeda. Tentunya konsumen akan lebih memilih GPU yang mampu menangani ketiga engine tersebut.

GeForce4 Titanium 4200

3D Power Murah dengan Kemampuan Ekstra

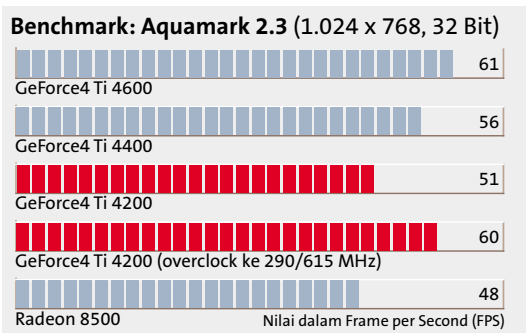
Ditantang oleh ATI, NVIDIA dengan GeForce4 Ti 4200 agaknya mampu memuaskan keinginan konsumen.

Persaingan memang terbukti mampu menghidupkan bisnis. Terdorong atas keberhasilan graphic card ATI Radeon, NVIDIA menjawab dengan versi murah chip GeForce4 Titanium. Harga varian ini berkisar antara US$200-250.

GeForce4 Ti 4200 memiliki "jeroan" yang sama seperti Ti 4400 dan 4600 (yang berharga lebih mahal). Satu-satunya perbedaan adalah frekuensi yang lebih rendah untuk GPU dan RAM. Frekuensi standar untuk chip adalah 250 MHz. Sebaliknya, untuk memori Video tersedia 2 versi: 64 MB dan 128 MB. Kebanyakan produsen telah melengkapi 64 MB card dengan komponen yang lebih baik, sehingga frekuensi efektifnya menjadi 500 MHz, sementara versi 128 MB hanya mencapai 444 MHz.

Reference-card 64 MB dari NVIDIA (lihat gambar) memiliki output S-Video dan DVI-I disamping standar VGA. Operasi dual-display berlangsung tanpa masalah. "Roket kecil" NVIDIA yang baru ini dalam tes terbukti sebagai yang tercepat, sekaligus ekonomis. Bahkan produk unggulan ATI saat ini, Radeon 8500 dengan frekuensi 275/550 MHz, harus mengaku kalah sedikit dari Ti 4200.

Potensi overclocking Ti 4200 membuat CHIP menginginkan lebih. Dengan frekuensi chip serta RAM yang stabil di 290/615 MHz, hasil pengujian bahkan mendekati Ti 4600 yang berharga dua kali lebih mahal, bersaing dengan sesama GeForce! Kesimpulan CHIP: Dengan harga dibawah US$250, dukungan DirectX 8, dan kinerja yang tinggi, Ti 4200 merupakan pesaing baru di pasar graphic card ekonomis. Tentunya hal ini akan menarik bagi komunitas penggemar 3D.



Athlon Mobile XP

AMD Thoroughbred Ready!

AMD telah memperkenalkan prosesor Athlon *mobile* yang baru. Di dalamnya terdapat inti Athlon (dengan nama julukan 'Thoroughbred') dengan L2-cache 256 KB yang sama. Selain itu, CPU ini dibuat dengan teknologi 0,13 mikron yang baru.

AMD memanfaatkan perubahan model ini untuk mengganti nama CPU bergeraknya dari 'Athlon Mobile 4' menjadi 'Athlon Mobile XP'. Saat ini, telah tersedia seri 1400+ dan 1500+ dengan frekuensi 1200 dan 1300/1333 MHz (tergantung FSB). Rencananya, awal Juli ini konsumen sudah dapat menikmati model 1600+ (1400 MHz) dan 1700+ (1466 MHz).

Dari sisi performa, tidak ada perubahan pada pengujian awal CPU ini. Kinerja Athlon Thoroughbred sama cepat dibanding Athlon Palomino yang umurnya lebih lama, tetapi dengan biaya produksi yang lebih murah. Kelebihan utamanya terletak pada konsumsi daya yang rendah, sehingga AMD memasarkannya sebagai Mobile-CPU. Dalam waktu singkat, Thoroughbred versi desktop juga akan dirilis AMD.

Info: www.amd.com

Berita

Prosesor Pentium 4 Terbaru

Terus Meningkat dengan 2.53 GHz

Selain kinerjanya yang lebih tinggi, P4 mendapat chipset baru: Motherboard-nya sekarang telah mendukung USB 2.0, serta opsional integrated graphic. Namun, Intel masih menahan diri di sisi RAM.

Sebagai langkah awal, Intel langsung melakukan beberapa kebijakan untuk mengembangkan platform Pentium 4. Pertama, prosesor baru dengan 2,26 GHz, 2,4 GHz dan 2,53 GHz diperkenalkan ke publik, kini kinerjanya dapat ditingkatkan beberapa persen dengan FSB 533 MHz (lihat benchmark). Agar varian baru dapat dibedakan dari model FSB 400 MHz, diberikan tambahan 'B' pada namanya, sehingga menjadi "Pentium 4B/2,4 GHz".

FSB baru juga membutuhkan chipset baru. Varian yang paling sederhana adalah chipset RAMBUS baru i850e, setelah i850. Di sini Intel tidak mau repot-repot. I850e tidak dilengkapi dengan dukungan USB 2.0 maupun grafik terintegrasi, bahkan langkah teknis nyata ke RAM 133 MHz tidak diumumkan: PC1066-RIMM tidak valid pada i850e, namun produsen mainboard seperti ASUS dengan P4T533, Rev C, masih menawarkan pilihan BIOS untuk RAM yang lebih cepat, yang berefek positif dalam benchmark. Dalam pengujian, 3 dari 4 pasangan modul memori Samsung PC800 stabil dengan konfigurasi PC1066 yang lebih cepat.

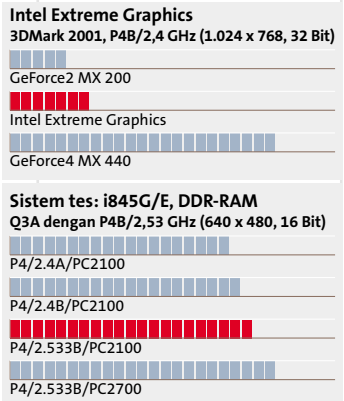
Akan tetapi, siapa yang masih tertarik pada RAMBUS sekarang ini? DDR-RAM sedang naik daun, Intel pun telah menyadarinya. Maka dari itu, seri chipset i845 untuk DDR-RAM mendapat keturunan yang lebih canggih: Chipset i845E, yang selain FSB 533 MHz juga menawarkan dukungan USB 2.0 (6 port). Serial-bus baru yang disebut "Hi-Speed USB" dapat mentransfer 40 kali lebih cepat dibanding USB biasa. Hingga akhir tahun ini, diramalkan bahwa perangkat ini akan menjadi *killer feature*. i845G menawarkan kelebihan grafik terintegrasi, tepatnya 'Intel Extreme Graphics'. Namun, "Extreme" di sini hanyalah kecenderungan Intel untuk berlebihan dalam pemberian nama. i845G memang bisa mencapai level GeForce2 MX200, tetapi ketinggalan jauh dari solusi grafik 3D murah yang baru seperti GeForce MX 440. Namun setidaknya sebuah slot AGP4x telah tersedia juga pada board i845G untuk upgrade.

i845GL dirancang untuk Celeron baru berbasis P4. Masih dengan grafik terintegrasi, tapi hanya untuk FSB 400 MHz. Versi "light" ini lebih ditujukan untuk PC murah dan PC kantor sederhana.

Dalam seri i845, Intel juga belum berani melangkah ke RAM yang lebih cepat (DDR333/PC2700). Jangan takut, produsen motherboard ternyata lebih berani: EP-4G4A+ dari EPoX (gambar) juga menawarkan option untuk PC2700, yang terbukti mampu mendongkrak nilai benchmark. Intel kemungkinan akan mendukung DDR333 secara resmi pada kuartal 3 tahun ini.

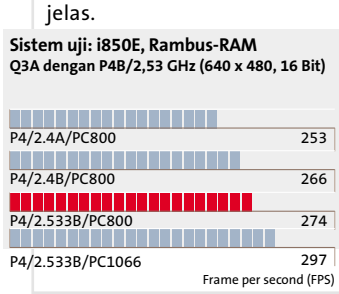
I845G/E: DDR

Grafik terintegrasinya mampu mengalahkan GeForce2 MX, tapi jauh di belakang GeForce4 MX.



I850E: RAMBUS

Dengan RAM yang lebih cepat, kinerja P4 meningkat jelas.



Celeron Kini Berbasis P4

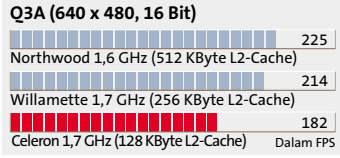
CPU 1.7 GHz Terjangkau

Intel juga telah "mengangkat derajat" Celeron: Semua prosesor Intel Celeron 1.7 GHz ke atas telah berbasis arsitektur Pentium4. Dengan demikian, mereka ditempatkan pada soket 478 dan beroperasi pada FSB 400 MHz.

Di dalamnya, tidak lain adalah CPU Pentium 4 yang dibuat dengan menggunakan teknologi 0.18 mikron (*Willamette*). Akan tetapi hanya dengan L2-cache 128 KB untuk menjaga jarak dengan "big-brother" P4.

Tes pertama di CHIP-Test Center menunjukkan, dengan cache yang lebih kecil kinerja Celeron lebih rendah 2-20% tergantung aplikasinya, dibanding P4 Northwood dengan L2-cache 512 KB. Kinerja yang termasuk baik dengan harga yang cukup terjangkau!

SERIGALA BERBULU DOMBA: Celeron baru tampak seperti Pentium 4, tapi hanya menawarkan L2-cache 128 KB.



PERPISAHAN DAN AWAL BARU: **CEO Apple, Steve Jobs memasukkan OS 9 ke dalam peti mati dan mengumumkan era 'Jaguar'.**

Jaguar, Penerus Sistem Operasi Mac:

"Penguburan" Apple OS 9

Pada konperensi pengembang software di San Jose, MacOS 9 "diturunkan ke liang kubur". Kini, masa depan akan bertumpu pada MacOS-X-Update, dengan julukan "Jaguar".

■ Di pentas World Wide Developers Conference (WWDC) di San Jose, Apple menyuguhkan pertunjukan teater sungguhan. Inilah gaya pemasaran terbaru Apple. CEO Apple, Steve Jobs, menguburkan sistem operasi MacOS 9 yang tidak akan dikembangkan lagi. Selanjutnya Apple akan mengkonsentrasikan diri pada MacOS X yang berbasis Unix.

Tema baru yang menarik dari konperensi tersebut tentunya adalah "Jaguar", versi terbaru OS X. Besar kemungkinan, update ini akan menyandang nomer release 10.2. Inovasi dan perbaikan telah dilakukan dari sisi multi-threading, instalasi jaringan dan jaringan heterogen. Selain itu, QuickTime akan merupakan bagian penting dari Jaguar.

REST IN PEACE: **Apple tidak meneruskan pengembangan OS 9.**

Bagi pengguna yang gemar berkomunikasi, Apple menyertakan program iChat, sebuah client Messenger dengan kompatibilitas AIM (AOL Instant Messenger). Buddy-listnya dapat dikelola melalui sistem address-book. Sistem ini juga mampu menyimpan data kontak dan kartu nama.

Yang pasti, Jaguar terintegrasi sebagai sistem pencari Sherlock 3, yang dapat menampilkan hasil pencarian dalam format HTML. MacOS tampaknya dapat berlari cepat dengan Jaguar: Ini dimungkinkan berkat Quartz Extreme, teknik yang mengurangi beban prosesor dalam konstruksi tampilan grafis. Jaguar langsung mengambil alih 3D-engine graphic card. Menurut pengembang, tanpa Quartz Extreme pun Jaguar lebih cepat dibanding MacOS X sebelumnya.

'Kucing besar' ini menentukan trend baru: Pengenalan tulisan tangan dan fungsi pembacaan telah terintegrasi. Menurut Apple, Jaguar akan dapat dinikmati dalam kuartal III 2002. Akan tetapi, Apple belum memberi informasi tambahan, apakah pengguna MacOS X akan mendapatkannya secara cuma-cuma, atau perlu membayar lagi.

Komputer Bahasa untuk Tentara AS

"Cold Soup" di Kabul

■ Tentara AS di Afghanistan memiliki problem rumit. Tidak ada orang lokal yang mampu berbicara dalam bahasa Inggris, ataupun sebaliknya. Oleh karena itu, pihak militer telah mengembangkan komputer bahasa untuk setidaknya menerjemahkan frase-frase penting ke dalam bahasa Pashtu (salah satu bahasa di Afghanistan). Sebanyak 23 sampel "Phraselator" telah digunakan di sana, 500 buah lainnya akan menyusul.

Penerjemah elektronis ini kurang lebih seukuran perangkat radio dan menguasai 1000 frase, diantaranya perbendaharaan istilah militer standar bahasa Inggris seperti "drop your knife", "hands up, or I'll shoot". Akan tetapi, tersedia juga kalimat-kalimat sederhana seperti "Doctor will come" atau "the soup is cold".

Perangkat tersebut hanya berfungsi sebagai solusi satu arah. Kata-kata bahasa Afghan tidak bisa diterjemahkan ke bahasa Inggris. Selain itu, "Phraselator" masih lamban, sehingga dalam keadaan mendesak, bahasa isyarat terpaksa digunakan.

Info: www.army.mil

AMD

Athlon XP 2200+

AMD tidak ketinggalan dengan Intel. AMD belum lama ini, juga meluncurkan prosesor generasi terbarunya, Athlon XP 2200+ dengan arsitektur QuantiSpeed. Prosesor desktop pertama AMD yang dibangun dengan teknologi 0,13 mikron ini diperkenalkan secara resmi pada tanggal 10 Juni 2002 lalu, di markasnya, Sunnyvale, California, Amerika Serikat.

Prosesor ini dapat memberikan performa yang baik, dengan ukuran yang kecil, proses kerja yang lebih stabil, konsumsi daya yang lebih kecil, dan kompatibel dengan Socket A. Athlon XP 2200+ ini dilepas dengan harga US$241 untuk pembelian 1.000 unit.

Info: www.amd.com

Siemens

Pemegang Saham Baru dalam Joint Venture Symbian

Symbian yang selama ini sahamnya dipegang oleh 5 perusahaan: Ericsson, Matsushita Panasonic, Motorola, Nokia, dan Psion, menambah satu lagi anggotanya. Siemens yang dikenal sebagai salah satu perusahaan besar bidang telekomunikasi, kini telah menjadi anggota baru pemegang saham Symbian.

Masuknya Siemens dalam anggota pemegang saham Symbian pada pertengahan Mei 2002 lalu itu, menunjukkan komitmen kuatnya untuk mempromosikan produk smartphone. Keenam perusahaan besar tersebut telah sepakat menggunakan sistem operasi Symbian untuk produk smartphone keluaran mereka di masa yang akan datang. "Perjanjian antara Symbian dan Siemens merupakan sebuah sinyal yang kuat dan jelas untuk pasar dan para pengembang aplikasi, serta akan memberikan pengaruh terhadap penggunaan standar terbuka pada produk smartphone", demikian yang diucapkan Rudi Lampoecht, salah satu direksi Siemens AG.

Siemens memperoleh saham Symbian sebesar 5% yang bernilai sekitar US$20.8 juta. Dengan penambahan anggota ini, turut menyebabkan perubahan struktur pembagian saham sebelumnya. Contohnya Ericsson yang sebelumnya memegang 21% saham Symbian, kini hanya memegang 20%. Namun, perubahan terbesar terjadi pada Psion, perusahaan ini memegang 26.6% dari sebelumnya 28.1%.

Sebagai pemegang saham, Siemens akan menduduki posisi *Supervisory Board* dan akan mengkontribusikan pengalamannya pada hal-hal teknis, produk, dan pengembangan strategi dari sistem operasi Symbian di masa mendatang. Bergabungnya Siemens ini juga mendapat sambutan positif dari para pimpinan 5 perusahaan pemegang saham sebelumnya.

Info: www.siemens-mobile.com

DAFTAR PEMBAGIAN SAHAM SYMBIAN

Perusahaan	Kepemilikan Saham Sebelumnya	Kepemilikan Saham Sekarang
Ericsson/Sony Ericsson	21.0%	20.0%
Matsushita (Panasonic)	8.9%	8.4%
Motorola	21.0%	20.0%
Nokia	21.0%	20.0%
Psion	28.1%	26.6%
Siemens IC Mobile	-	5.0%
Total	100%	100%

Intel

Peluncuran Prosesor Celeron 1.8 GHz

Tanggal 12 Juni lalu, Intel Corporation secara resmi meluncurkan jenis prosesor celeron terbarunya yang berkecepatan 1.8 GHz, di Santa Clara, California , Amerika Serikat. Prosesor ini dibuat masih menggunakan teknologi lama 0.18 mikron, dan memiliki Front Side Bus (FSB) sebesar 400 MHz.

Pihak Intel sendiri mengharapkan dengan diluncurkannya Celeron 1.8 Ghz dapat meramaikan pasar prosesor-prosesor yang ada sekarang ini untuk kelas desktop PC. Untuk sekarang ini Intel melepasnya dengan harga US$103 per buah untuk pembelian sebesar 1.000 unit.

Info: www.intel.com

Siemens SX45

Gabungan PDA dan Mobile Phone

Siemens memperkenalkan dan meluncurkan produk terbaru mereka, SX45, yang merupakan smartphone dengan layar warna pertama yang telah mendukung teknologi GPRS, pada 31 Mei 2002 lalu.

Produk yang sudah menggunakan GPRS (grup 8, kelas B) ini, dapat menyediakan fasilitas kecepatan data tinggi dan akses internet yang baik melalui WAP maupun HTTP, serta dapat dikonfigurasikan untuk mengakses jaringan LAN perusahaan atau intranet secara jarak jauh, aman, dan rahasia melalui browser HTTP.

SX45 hadir dengan tampilan layar TFT berwarna, yang dapat meyajikan lebih dari 65.000 warna. Bahkan Siemens menyatakan, SX45 merupakan salah satu pemilik layar terbaik di kelasnya. Sistem operasi digunakan Microsoft Pocket PC SX 45 dan pasokan tenaga dari prosesor 150 MHz MIPS R400 hadir bersama perangkat lunak lainnya, seperti pocket Word, Pocket Excell, Outlook, dan Media Player (MP3) sebagai aplikasi standarnya.

Kemudahan tampaknya menjadi fungsi terpenting SX45. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Robby Darmasetiawan, general manager PT. Dian graha Elektrika untuk Mobile Device, "SX45 merupakan smartphone yang mampu menggabungkan fungsi PDA dan mobile phone dalam satu perangkat komunikasi, sehingga mampu dijadikan mitra bisnis yang serbaguna dan mampu mendukung efisiensi kerja bagi para penggunanya".

Info: www.siemens-mobile.com

JobsDB

Menghadirkan Bursa Online Terbesar di Asia Pasifik

JobsDB bekerja sama dengan China Job Online telah sepakat menghadirkan jaringan online rekruitmen berskala internasional di Cina, dan berusaha untuk menciptakan bursa kerja online terbesar di Asia Pasifik. Kerja sama ini disepakati pada tanggal 29 Mei 2002 lalu, dan pihak JobsDB telah menanamkan investasi sebesar 40% di China Job Online (CJOL). Rencananya investasi ini juga akan selalu ditingkatkan dalam beberapa tahun mendatang guna membangun jaringan yang lebih besar lagi.

Kerja sama dengan CJOL ini bertujuan untuk menyediakan suatu fasilitas bagi para pencari kerja dan perusahaan terkait, berupa jaringan rekruitmen interaktif dengan jangkauan terluas di Asia Pasifik, serta diusahakan mampu membuka pasar tenaga kerja di Cina yang sangat besar dan potensial ke seluruh dunia. Disamping itu, dengan adanya kerja sama ini, membuat CJOL sebagai website pertama di Cina yang mampu menyediakan informasi lowongan kerja berskala internasional, dan memungkinkan CJOL untuk dapat memperkenalkan teknologi baru dan meningkatkan layanan online bagi para pencari kerja maupun HRD profesional.

Dipilihnya CJOL juga karena website tersebut telah berhasil memimpin pasar jaringan online rekruitmen di Cina, serta telah digunakan oleh para korporasi dan pencari kerja di sana. Kondisi inilah yang disambut baik oleh pihak JobsDB.

JobsDB: Berusaha untuk semakin melebarkan sayapnya untuk kepentingan rekruitment online.

"JobsDB sangat yakin bahwa penggunaan media online rekruitmen akan semakin intensif di masa yang akan datang, karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan cara tradisional. Apalagi dengan makin meningkatnya kecepatan dan jangkauan internet secara global", demikian yang dituturkan oleh Eddy S. Tjahja, Managing Director JobsDB Indonesia. Pernyataan ini juga didukung oleh sejumlah data tentang jumlah perusahaan yang telah menggunakan jasa media rekruitmen online di Asia, termasuk di Indonesia yang pada tahun 2001 lalu juga mengalami peningkatan yang cukup tajam, dan terus meningkat pada tahun 2002 ini, yang telah mencapai 50.000 perusahaan sebagai kliennya. Diharapkan dengan kerja sama yang dijalin antara JobsDB dan CJOL, dapat meningkatkan kesempatan karir yang lebih baik dan lebih luas.

Info:www.jobsdb.com

Hewlett-Packard

Terpilih Menjadi Mitra Johannesburg Summit 2002

Setelah tampil dengan wajah barunya belum lama ini, HP baru ini sudah memulai kiprahnya dengan menjadi mitra teknologi eksklusif untuk Johannesburg Summit 2002, yang akan diselenggarakan 26 Agustus hingga 4 September 2002 mendatang di Johannesburg, Afrika Selatan.

Johannesburg Summit 2002 yang rencananya akan melibatkan lebih dari 60.000 pengunjung dari 193 negara, mewakili 120 kepala negara, 6.000 delegasi PBB dan ratusan organisasi non-pemerintah dan perusahaan multinasional akan mengambil tema summit yaitu People, Planet and Prosperity (Manusia, Bumi, dan Kesejahteraan). Para wakil tersebut akan berdialog dan membahasnya secara global. Johannesburg Summit 2002 juga merupakan kelanjutan Earth Summit 1992 di Rio de Janeiro, Brazil, yang menempatkan "global warming" sebagai topik penting untuk pertama kalinya di dunia.

HP akan menyediakan teknologi infrastruktur, support, service, dan solusi website untuk mengintegrasikan 39 lokasi dan menyebarkan berita virtual dan komunikasi untuk lebih dari 60.000 orang.

Terpilihnya HP ini juga sesuai dengan visi HP yang diberi nama *e-Inclusion*, sebuah visi HP untuk masa yang akan datang, di mana teknologi akan sangat mudah diakses oleh siapa saja di penjuru dunia sebagai perangkat untuk belajar, bekerja, dan dimanfaatkan untuk komunikasi dan informasi. Tujuannya adalah untuk memberikan sarana pada masyarakat luas dengan berbagai informasi dan peningkatan keahlian, melalui teknologi pendidikan, dan komunitas.

Info: www.hp.com/e-inclusion

Microsoft Indonesia

Memperkenalkan Microsoft Project 2002

Microsoft Indonesia pada hari Rabu, 19 Juni 2002 lalu memperkenalkan sekaligus mendemokan Microsoft Project 2002. Pada acara yang digelar di Chase Plaza tersebut, Microsoft menunjukkan kelebihan-kelebihan serta hal-hal baru yang terdapat dalam Microsoft Project 2002.

Microsoft Project merupakan suatu aplikasi untuk mengatur suatu project, agar lebih baik, terencana, terpantau dan tentunya lebih efisien. Pada versi 2002 ini, microsoft memberikan solusi pada suatu project baik yang baru mulai dijalankan, maupun yang sedang berjalan, dengan tingkat skalabilitas yang lebih baik pada project-project berskala besar. Hal ini akan sangat membantu para manajer-manajer perusahaan untuk mengendalikan dan mengatur sumber daya yang terdapat di dalamnya, dengan menganalisa informasi-informasi yang masuk dari sumber daya tersebut.

Microsoft Project 2002 yang resmi diluncurkan di Amerika Serikat pada 6 Juni 2002 lalu ini memiliki 4 jenis produk, Microsoft Project Standard 2002, Microsoft Project Professional 2002, Microsoft Project Web Access 2002, dan Microsoft Project Server 2002.

Pada Microsoft project 2002 ini terdapat feature-feature baru di dalamnya. Diantaranya adalah Project Manajement Platform, yang akan mengantarkan kepada tingkat fleksibilitas yang lebih baik, pada beberapa proyek. Dengan Microsoft Project 2002, kini pengguna juga dapat memiliki suatu group kerja, tanpa harus melalui pesan dari Microsoft Outlook lagi, sehingga pengguna diberikan informasi yang lebih spesifik mengenai proyek yang sedang dikerjakan. Microsoft Project 2002 ini juga telah mendukung format XML, sehingga memungkinkan untuk bekerja sama dengan aplikasi lain yang sudah menggunakan format XML juga. Selain itu masih terdapat feature seperti *Digital Dashboard, Microsoft Project data Service,* dan *ActiveX Control*.

Microsoft Project 2002 secara resmi akan dirilis di Indonesia pada tanggal 9 Juli 2002, bertempat di hotel Shangrila, Jakarta. Acara ini juga akan dilengkapi dengan workshop Microsoft Project 2002, yang ditujukan untuk pemula maupun pengguna lama yang ingin mengetahui hal baru pada versi 2002 ini.

Info: www.microsoft.com/indonesia

LG - FIFA SOCCER 2002

Final Juara Nasional di Jakarta

GAMES, TOYS & ELECTRONIC ENTERTAINMENT EXPO 2002 TM

Setelah berjalan selama 4 bulan di 4 kota besar di Indonesia, akhirnya pertandingan final lomba game FIFA 2002 digelar di Jakarta. Simak liputan CHIP berikut ini.

Lomba game sepak bola paling populer ini merupakan bagian dari pameran Electronic & Entertainment Expo 2002, yang diselenggarakan oleh Bhatara Organizer. Jago-jago dari Bandung, Yogyakarta, Surabaya, dan Jakarta berkumpul pada hari minggu, 7 Juni 2002 untuk memperebutkan kursi bergengsi Juara Nasional, plus hadiah total senilai Rp.20 juta!

Nonton Bareng Game Piala Dunia

Sebulan sejak bulan Juni 2002, seluruh mata dunia tertuju ke Korea dan Jepang, untuk melihat wakil kesebelasan dari 32 negara, yang bertanding memperebutkan "Piala Dunia". Selain pemirsa dapat menyimak setiap aksi di layar televisi, khusus untuk Indonesia, suguhan sepak bola kelas dunia tersebut dimeriahkan pula dengan pertandingan sepak bola di dunia maya. Bhatara Organizer, dengan sponsor utama LG memang telah bekerja sama dengan CHIP, PLAY, serta Indonesian Gamers (IG) untuk menggelar pertandingan game FIFA 2002. Tidak tanggung-tanggung, kali ini dengan skala nasional, yang difokuskan di 4 kota besar Jawa.

Pertandingan Lokal di 4 kota

Untuk memilih para finalis yang dikirim ke Jakarta untuk mengikuti grand final, panitia mengadakan pertandingan lokal di 4 kota tersebut, bersamaan dengan ajang pameran Electronic & Entertain ment Expo 2002. Di kota Bandung, acara berlangsung di gedung Landmark selama 5 hari penuh. Babak akhir menghasilkan 2 pemenang untuk dikirim ke Jakarta, yaitu Kenji dan Andri. Di kota kedua yakni Yogyakarta, acara berlangsung di Malioboro Mall selama 3 hari. Meskipun peserta yang berminat tidak sebesar Bandung, tetapi animo gamers kota ini cukup besar. Wakil dari kota gudeg ini adalah Asmi F dan Errin F. Di kota berikutnya, Surabaya, acara berlangsung di Tunjungan Plaza. Babak finalnya menghasilkan nama Edy C. dan Triyoga H sebagai pemenangnya.

Let's Play

Akhirnya, Grand Final adalah tujuan akhir 6 pemenang sebelumnya. Mereka diboyong ke Jakarta, tepatnya di Mal Ciputra untuk berlaga dengan 2 pemenang final lokal Jakarta.

Secara umum, peserta di Jakarta datang dari berbagai kalangan, mulai dari Pelajar hingga karyawan berdasi. Pengunjung mall yang memadati mall menambah ramainya acara ini. Penyisihan lokal selama 4 hari tersebut dimenangkan Andre M., serta Ahmad S.

Grand final diadakan hari Minggu, diawali dengan pemilihan group. Sayangnya salah satu finalis dari Bandung tidak bisa hadir disini. Pertandingan dibagi 2 group dengan sistem kompetisi. Dari masing-masing group, dicari 2 orang pemenang untuk maju ke babak semifinal. Akhirnya, dengan skor 6-8, Andre M. berhasil menjadi pemenang tingkat nasional dengan mengalahkan Errin Fitra dari Yogyakarta.

Selamat bagi para pemenang! Buat Anda para penggemar game, jangan lupa untuk terus berlatih. Nantikan lomba-lomba game lain yang akan digelar oleh CHIP dan Indonesian Gamers berikutnya.

Tommy P.M, Penulis@CHIP.co.id

SANG JUARA : Para juara lomba game LG-FIFA Soccer 2002 berpose dengan hadiahnya masing-masing.

PARA JUARA

JUARA I

MENDAPAT HADIAH
5 JUTA RUPIAH
ANDRE M. MANTIRI
JAKARTA

JUARA II

MENDAPAT HADIAH
3 JUTA RUPIAH
ERRIN FITRA
YOGYAKARTA

JUARA III

MENDAPAT HADIAH
2 JUTA RUPIAH
EDY CHANDRA
SURABAYA

World Cyber Games 2002-Indonesia Preliminary (July-September 2002)

Giliran Indonesia Ambil Bagian!

Perhatian untuk para maniak game di seluruh nusantara, Indonesian Gamers (IG), CHIP, serta PLAY akan menggelar World Cyber Games. Lomba game bertaraf internasional ini didukung pula oleh Samsung, Intel, serta ASUS (Astrindo).

Sudah bukan rahasia lagi bahwa industri game, terutama *multiplier gaming*, telah mengalami kemajuan pesat di Indonesia. Hal inilah yang membawa era *booming game station/game center* yang mewabah bak jamur di musim hujan.

Atas dasar ini juga, IG bersama CHIP kerap mengadakan sejumlah turnamen game. Namun, pertandingan di dunia maya kali ini sepertinya agak lain. Setelah sukses dengan Liga Game se-Jakarta, juga LG-FIFA Soccer 2002 dengan skala nasional, kini tim yang sama bekerja sama kembali menggarap World Cyber Games 2002 (WCG 2002). Beberapa bulan lalu, IG telah berhasil 'mengantungi' lisensi untuk mengadakan pertandingan resmi WCG 2002 di Indonesia. WCG merupakan acara tahunan gamer dunia, yang mempertandingkan game-game populer terkini. Seperti layaknya olimpiade, peserta membawa nama negara yang bersangkutan.

Sudah dapat dipastikan bahwa tanggal 29 Oktober 2002 nanti, WCG 2002 akan digelar di Korea Selatan. Total sebanyak 54 negara, termasuk wakil dari Indonesia akan turut ambil bagian berlaga bersama petarung negara lain.

The 2nd WCG 2002

WCG tahun 2002 kali ini masih diselenggarakan di Daejeon Expo Par, Korea Selatan, yang baru lalu menjadi tuan rumah Piala Dunia 2002. Acara akbar untuk para gamer diseluruh dunia ini akan mempertandingkan 6 judul game yang pasti sudah tidak asing lagi: Age of Empires : The Conquerors Expansion, FIFA WORLD CUP 2002, Half-Life: Counter-Strike, Quake Arena, StarCraft:

Brood War, serta Unreal Tournament.

Dengan mengusung slogan "Beyond the Game", WCG 2002 akan berlangsung selama 6 hari mulai 29 Oktober hingga 3 November 2002. Motto tersebut memiliki arti tersendiri, dimana event ini tidak hanya sekedar turnamen game dunia, tetapi lebih diarahkan sebagai "World Culture Festival". Konsep ini berusaha untuk membuka batas-batas budaya dan bahasa, untuk mempersatukan bangsa-bangsa dunia melalui sportifitas. Selain pertandingan game, WCG 2002 akan menyajikan seminar, workshop, maupun ceramah dari kalangan industri game dunia.

Sejarah World Cyber Games

WCG tumbuh dan besar di Korea Selatan, dimana industri game sudah menjadi salah satu komoditas utama, selain elektronik dan kendaraan bermotor. Dengan jumlah pemain game, programer, serta infrastruktur yang menunjang, industri game makin tumbuh subur di negara ginseng ini. Sudah sejak lama pemain game Korea Selatan telah memainkan game-game produksi lokal yang dimainkan secara online, seperti Ragnarog online dan Nexia tactical Commander.

Tidak seperti di Indonesia, dukungan pemerintah Korea Selatan untuk memajukan dunia IT juga sangat terasa. Buktinya, WCG dipimpin langsung oleh menteri kebudayaan dan pariwisata Korea Selatan, Nam-kung Jin, serta CEO Samsung Electronics, Jong-Yong Yun. Dua tokoh besar yang berada di belakang layar ini tidak saja telah berjasa menjadikan WCG sebuah organisasi dunia, tetapi sekaligus mengukuhkan WCG sebagai event di tingkat global. Visi utamanya adalah untuk memajukan dan mengembangkan budaya hiburan digital, dengan meningkatkan keharmonisan umat manusia melalui *e-sport* dalam sebuah acara "Cyber Culture Festival".

Resmi : Nama negara kita sudah terdaftar resmi di website WCG 2002.

Melihat antusiasme peserta dan pengunjung yang cukup besar, event yang sama diadakan tahun 2001, sekarang dengan menyandang nama resmi WCG 2001. Kali ini, sebanyak 6 judul game PC dipertandingkan, termasuk Counter-Strike dan Quake III yang sedang hangat-hangatnya dibicarakan orang.

Acara yang diikuti lebih dari 150.000 peserta dari 37 negara ini disaksikan oleh 300 juta penonton di dunia. Yang lebih menarik lagi, WCG 2001 melibatkan juga 850.000 peserta yang bertanding secara online!

Ramai : Suasana pertandingan grand final WCG 2001 di Korea Selatan.

Event Game Terbesar di Indonesia

Setelah 2 tahun lamanya, gamer Indonesia hanya sebagai pendengar atau penonton pertandingan game internasional, seperti CPL atau WCG. Tahun ini adalah kesempatan Indonesia untuk ambil bagian. Sejak awal Juli hingga 3 bulan ke depan, IG bersama CHIP dan PLAY akan mengadakan game penyisihan di hampir semua kota besar di Indonesia: Jakarta, Bandung, Yogyakarta, dan Surabaya. Pertandingan dilaksanakan di setiap Game Center dengan sistem liga. Para peserta bertanding untuk penyisihan di tiap kota, kemudian baru disaring untuk menuju ke babak penyisihan nasional di Jakarta. Para pemenang tingkat nasional ini akan dikirim ke Korea Selatan untuk berlaga bersama juara-juara dunia lainnya. Simak juga eksebisi WCG 2002 "Jakarta Counter-Strike All Star" di Pameran Festival Komputer, 21 Juli - 4 Agustus 2002 di JHCC.

Saat artikel ini diturunkan, sudah lebih dari 128 game center yang mendaftar. Jumlah tersebut meliputi 500 clan, atau kurang lebih 2500 peserta! Benar-benar angka yang fantastis! Tidak berlebihan apabila acara ini adalah event game terbesar di Indonesia.

Info: www.worldcybergames.org

Info: www.ligagame.com

Tommy P.M, Penulis@CHIP.co.id

Liputan Khusus

COMPUTEX 2002

Pameran IT terbesar di Asia ini sangat penting khususnya bagi kita, karena biasanya produk yang dipamerkan disini akan segera tersedia di Indonesia. CHIP melaporkan langsung dari Taipei, Taiwan.

■ Motherboard, chipset, graphic card, scanner, dan kebanyakan komponen lain pada PC Anda hampir bisa dipastikan berasal dari Taiwan. Jadi wajar saja, bila pameran COMPUTEX 2002 di ibukota Taiwan ini merupakan pameran komputer terbesar di Asia dan ketiga di dunia, setelah *CeBIT* (Hannover, Jerman) dan *COMDEX* (Las Vegas, USA). COMPUTEX semakin penting karena pameran ini menjadi sumber utama para pengusaha komputer dalam mencari produk baru untuk dijual di negara mereka masing-masing.

COMPUTEX 2002 yang sudah diselenggarakan sebanyak 22 kali ini menempati area seluas 46.600 m^2 dan diikuti oleh sekitar 1108 *exhibitor* dari 18 negara.

Seperti halnya dengan pameran CeBIT di Jerman, CHIP juga tentu tidak mau ketinggalan berita dari COMPUTEX. Atas undangan dari *PT. Nusantara Eradata*, salah satu distributor resmi produk Gigabyte, *Edi Taslim* berangkat ke Taiwan dan melaporkan produk-produk menarik yang akan segera tersedia di Indonesia.

Selain mengunjungi COMPUTEX di Taiwan, CHIP juga menghadiri "Jetway Seminar 2002" di Dong Guan, Cina atas undangan PT. Nusantara Eradata, yang juga distributor resmi untuk Jetway. Berita selengkapnya mengenai Jetway Seminar 2002 bisa Anda baca di halaman 28.

Motherboard & wireless solution dari Gigabyte

Gigabyte memperkenalkan beberapa motherboard baru yang menggunakan chipset Intel 850E, dan 845E/G/GL. Motherboard baru ini menggunakan *Front Side Bus* (FSB) dari 400MHz ke 533MHz. Pada saat pameran, Gigabyte mendemonstrasikan empat model yang berbeda.

TABLET PC: Gigabyte mendemokan Tablet PC yang sudah berfungsi penuh dan terhubung ke Internet tanpa kabel.

Tipe *GA-8IHXP* menggunakan chipset Intel 850E dan ditujukan bagi platform high-end yang mengutamakan kinerja. Board ini adalah board yang pertama kali mengunakan teknologi ICH4 untuk *south bridge*-nya. Selain mendukung hingga enam USB 2.0 port, GA-81HXP juga motherboard pertama yang mendukung PC1066 RDRAM. Tipe lain adalah *GA-8IEXP* yang berbasiskan chipset Intel 845E, *GA-8IGX* dengan chipset Intel 845G plus *Intel Extreme Graphics Engine*, serta *GA-8ILML4* dengan chipset Intel 845GL.

Selain untuk platform Intel Pentium 4, Gigabyte juga menampilkan board untuk platform AMD, yaitu GA-7VRXP berbasis VIA KT333 dan GA-7VAAXP yang menggunakan chipset VIA KT400 terbaru.

Tidak kalah menariknya adalah produk graphic card. Untuk pertama kalinya, Gigabyte mendemonstrasikan seri card *Maya*, termasuk ATi Radeon 8500 dengan 128 MB DDR AP128DG-H dan ATi Radeon 8500 XT yang eksklusfif, berbasiskan chipset AP128D-H3 dan berjalan pada *core clock* 300/300 MHz. Card ini *limited edition* dan hanya tersedia sebanyak 3000 buah.

Gigabyte juga meluncurkan beberapa produk *wireless* terbaru. Diantaranya adalah *Bluetooth dongle* (GN-BTD01), *Wireless PCMCIA card* (GN-WLM01), dan *Wireless Broadband Router* (GN-BR402W).

GN-BTD01 berbasis teknologi Bluetooth dan dilengkapi dengan frekuensi

XABRE 400: Chipset graphic baru dari SiS yang mendukung AGP 8x dan DirectX 8 dengan harga yang relatif terjangkau.

PERTAMA KALI: Motherboard AOpen menggunakan tabung hampa untuk menghasilkan kemurnian suara analog.

NFORCE2: Chipset NVIDIA terbaru menggunakan chip graphic on-board GeForce4 MX.

transmisi sebesar 2.45 GHz, 1 Mbps transfer rate, dan daya jangkau teoritis hingga 100 meter lebih. WLM01, *wireless card* berbasis standar IEEE 802.11b yang memungkinkan koneksi cepat. GN-BR402W menyediakan empat port switch, satu printer port, satu COM port dan satu USB port. Perangkat ini juga mendukung standar IEEE 802.11b. Untuk sekuriti, perangkat ini menyediakan koneksi 128 bit *encryption* dan firewall.

Produk lain dari Gigabyte yang cukup menarik perhatian CHIP adalah *Tablet PC* yang menggunakan sistem operasi Windows XP dan dilengkapi dengan *wireless PCMCIA card WLM01*. Ketika CHIP mencobanya, Tablet PC tersebut dapat berjalan lancar tanpa masalah sedikitpun termasuk pada saat koneksi ke Internet.

Bluetooth, Bluetooth, Bluetooth

MSI meluncurkan board KT3 Ultra2 yang mendukung teknologi Bluetooth. Dilengkapi dengan *PC2PC-Bluetooth* , PC Anda dapat berkomunikasi dengan ponsel, *DV camcorder*, PDA, dan notebook yang juga mendukung teknologi Bluetooth. KT3 Ultra2 berbasis chipset VIA KT333, yang mendukung spesifikasi memori DDR 333 (PC2700) dan DDR266 (PC2100).

Bluetake, yang tergabung dalam *Thermaltake Group*, produsen thermal populer, juga memperkenalkan rangkaian produk Bluetooth. Dengan moto "Let's Wireless. Go Lightness", Bluetake memberikan tiga solusi portable bagi pengguna *mobile*.

Yang pertama adalah BT009, sebuah *Bluetooth USB Adapter* mungil yang bisa dipasang pada port USB di PC atau notebook. Kedua adalah BT100, *Bluetooth CompactFlash Card (Type 1)* dan terakhir BT007, *Bluetooth USB Dongle* yang menurut Bluetake mempunyai jangkauan hingga 100 meter. Pada saat tulisan ini dibuat, CHIP sudah menerima BT007 dan BT-009. Di edisi depan, CHIP akan menguji produk tersebut secara mendetail.

IOGEAR, perusahaan produsen peripheral dan konektor asal AS, meluncurkan *Bluetooth Network Starter Kit* (GBU 301/GBU302 kit), yang akan memudahkan pengguna mengakses sistem komputer melalui perangkat mobile seperti ponsel dan PDA. Produk ini mendukung PC dan Macintosh serta memiliki persyaratan minimum, PC berprosesor Pentium 200 MHz, RAM 128MB, dan USB port.

ATI vs. NVIDIA vs. SiS

Pada COMPUTEX 2002, tersebar isu bahwa NVIDIA akan menunda NV30, graphic card generasi penerus yang nantinya akan dinamakan "GeForce5", hingga tahun 2003. Bila benar, maka hal ini merupakan keuntungan bagi pesaing utamanya, ATI, untuk memasarkan produknya RV250 dan nantinya R300 terlebih dahulu. Bahkan menurut pengamatan CHIP, R300, secara "tidak sengaja", sudah diperagakan di salah satu booth di COMPUTEX 2002.

SiS turut meramaikan persaingan dengan mengeluarkan chip grafik *Xabre 400*, yang merupakan 3D graphic chip pertama yang telah mendukung teknologi grafik display AGP8X dan DirectX 8 dengan harga relatif terjangkau. Dengan menggabungkan Xabre 400 dan motherboard chip- set SiS648/963, berarti pengguna mendapatkan produk pertama untuk platform Pentium 4 yang mendukung teknologi AGP 8X.

Board dengan tabung hampa

Pada satu sisi, board *AOPEN AX4B-533 Tube*, menggunakan chipset modern i845E untuk Pentium 4 dan DDR-RAM. Pada sisi lain, terdapat sebuah tabung hampa kuno yang dapat menghasilkan suara analog yang jernih. Teknologi ini merupakan teknologi yang pertama kali dikembangkan dalam sebuah board dan tentu akan membawa angin segar bagi para penggemar audio.

Edi.Taslim@CHIP.co.id

WIRELESS PAVILLION: Pavillion ini mendemokan trend dan teknologi terbaru dari dunia wireless, mulai dari standar 802.11a, 82.11b, Bluetooth, hingga IEEE 1394a.

JETWAY SEMINAR 2002

» Fleksibilitas adalah kunci keberhasilan Jetway

Selain menghadiri COMPUTEX 2002, CHIP juga diundang menghadiri Jetway Seminar 2002 di Cina. Acara yang berlangsung selama dua hari tersebut dihadiri oleh para distributor Jetway dari berbagai negara, termasuk Indonesia.

Joseph Hsu,
Vice President
Jetway Information
Co., Ltd.

Beberapa hari sebelum COMPUTEX 2002 diselenggarakan, CHIP diundang oleh *PT. Nusantara Eradata*, distributor resmi Jetway di Indonesia untuk menghadiri acara tahunan Jetway yang diberi nama Jetway Seminar 2002. Acara ini diselenggarakan selama dua hari di Dong Guan, Cina.

Jetway cukup populer di Indonesia lewat produk motherboard dan graphic card-nya. Didirikan pada tahun 1986, Jetway Computer Co., Ltd saat ini telah mempunyai lebih dari 1200 karyawan, yang bekerja di Taiwan dan Cina.

Sejak tahun 2002, Jetway mulai memproduksi monitor LCD dan *barebone PC*, yang merupakan bagian dari strategi Jetway untuk meningkatkan pendapatan.

Bulan Maret 2002 lalu, Jetway sukses melakukan IPO dan terdaftar di *Taiwan OTC Stock Exchange*. Harga sahamnya berada pada rangking 5 tertinggi diantara produsen motherboard Taiwan lainnya.

MONITOR LCD JETWAY: Akan menjadi produk utama JetWay setelah motherboard.

Koordinasi, informasi, dan penghargaan bagi para distributor

Jetway Seminar 2002 pada dasarnya bertujuan untuk memberikan informasi terbaru kepada para distributor, seputar perkembangan teknologi secara umum dan produk Jetway khususnya. Oleh karena itu, Jetway juga mengundang pembicara dari AMD dan VIA untuk memberikan *technology-update* kepada para distributor. Para mitra dan distributor kemudian diajak berkunjung ke pabrik Jetway yang juga berlokasi di Dong Guan.

Pada salah satu sesi seminar, Jetway tidak lupa memberikan penghargaan kepada para distributor dari mancanegara yang berprestasi.

Wawancara dengan Joseph Hsu

Di antara jadwalnya yang padat sehubungan dengan pameran COMPUTEX 2002, Mr. Joseph Hsu, *Vice President Jetway Information Co., LTD*. bersedia berbincang-bincang dengan CHIP. Berikut hasil wawancaranya:

Penetrasi JetWay di Asia tergolong cukup rendah. Bagaimana Jetway melihat pasar Asia, khususnya Indonesia? Apakah Jetway akan lebih agresif di masa mendatang?

Joseph: Pasar Asia sangat besar dan Indonesia sangat penting serta potensial bagi kami. Tentunya, Jetway ingin mendapatkan pangsa pasar yang lebih besar dengan bantuan partner kami di Indonesia, yaitu PT. Nusantara Eradata.

Kalau begitu, apa target Jetway di Indonesia? Posisi keberapa yang ingin dicapai?

Joseph: Saat ini pangsa pasar Jetway di Indonesia sedikit turun. Dengan strategi yang telah disiapkan, Jetway berharap dapat segera meningkatkan penjualan di Indonesia. Untuk itu, Jetway memberikan dukungan penuh kepada partner di Indonesia.

Jetway lebih sukses di Eropa daripada di negara-negara lain. Apakah ini berarti bahwa motherboard Jetway lebih cocok di Eropa dan kurang sesuai untuk negara-negara Asia yang cenderung lebih panas?

Joseph: Tidak, kualitas motherboard JetWay sama untuk semua negara. Buktinya penjualan Jetway meningkat di Afrika Selatan dan Amerika Selatan, yang iklimnya juga panas.

Apa kiat dan keunggulan utama Jetway dalam mengatasi persaingan dengan produsen motherboard lainnya?

Joseph: Area tertentu memerlukan produk dengan spesifikasi tertentu. Fleksibilitas berperan penting dan merupakan kunci keberhasilan Jetway. Sebagai contoh; Jetway memberikan AGP slot tambahan pada motherboard dengan onboard-VGA untuk pasar Eropa.

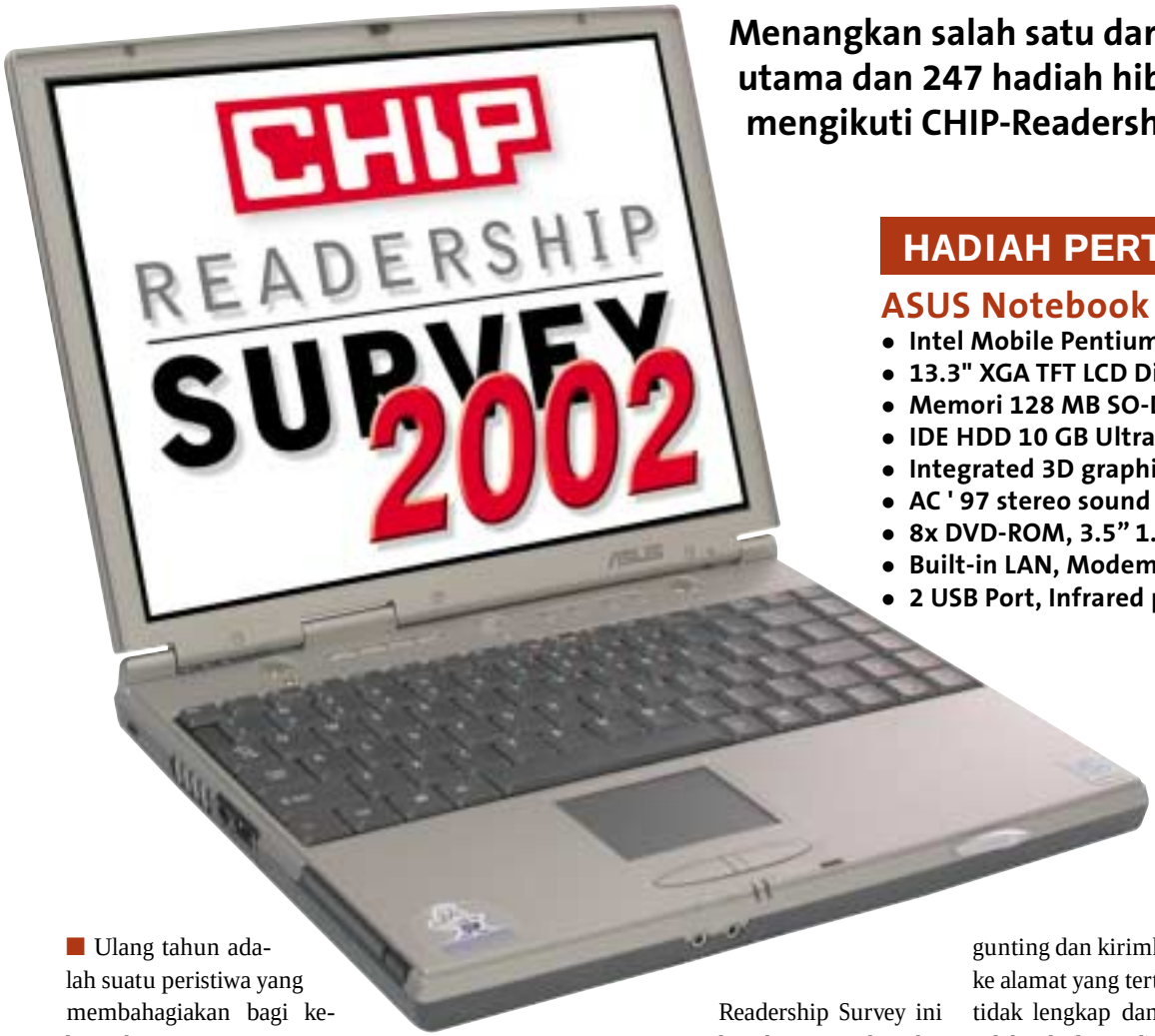
Apa inovasi atau strategi yang akan dilakukan Jetway dalam waktu dekat?

Joseph: Sejak tahun lalu, Jetway memperluas jajaran produk ke monitor LCD dan *barebone PC*. Tidak lama lagi, Jetway juga akan mulai memproduksi Tablet PC. Dari semua produk baru tersebut, monitor LCD nantinya akan menjadi prioritas utama.

TECHNOLOGY-UPDATE: JetWay mempresentasikan *product-roadmap* mereka dan memberikan informasi teknologi terbaru menyangkut jajaran produk JetWay.

BERPARTISIPASI DAN MENANGKAN!

300 HADIAH SENILAI RP 60 JUTA



Menangkan salah satu dari 53 hadiah utama dan 247 hadiah hiburan, dengan mengikuti CHIP-Readership Survey 2002!

HADIAH PERTAMA

ASUS Notebook M1:

- Intel Mobile Pentium III 800 MHz,
- 13.3" XGA TFT LCD Display
- Memori 128 MB SO-DIMM SDRAM
- IDE HDD 10 GB Ultra DMA 100
- Integrated 3D graphics chipset
- AC ' 97 stereo sound with 3D effects,
- 8x DVD-ROM, 3.5" 1.44 MB FDD,
- Built-in LAN, Modem/Fax Module,
- 2 USB Port, Infrared port, IEEE 1394 port

Ulang tahun adalah suatu peristiwa yang membahagiakan bagi kebanyakan orang. Begitu juga halnya dengan CHIP yang kini telah berusia 5 tahun. Dengan bertambahnya usia, diharapkan CHIP juga semakin "dewasa" & lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semua itu tidak mungkin bisa kami capai tanpa dukungan dari banyak pihak, mulai dari Anda semua para pembaca, pemasang iklan, dan semua mitra/partner yang ada.

Tuntutan akan kualitas yang lebih baik dan tanggung jawab yang semakin besar menuntut kami harus selalu melakukan evaluasi & perbaikan teratur secara terus-menerus. Ide-ide baru yang kreatif harus selalu dimunculkan agar CHIP tetap kompetitif dan tetap menjadi yang terdepan.

Salah satu caranya adalah dengan mengadakan survey untuk menganalisa perkembangan teknologi, serta profil pembaca. Readership Survey ini sangat penting bagi kami untuk melakukan evaluasi dan pengembangan agar dapat menjadikan CHIP lebih baik lagi. Informasi dan respon Anda berperan besar dalam menentukan masa depan CHIP. Jadi, kami berharap Anda bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk berpartisipasi dalam survey ini.

Menangkan 300 hadiah!

Agar lebih menarik, kami telah menyiapkan puluhan jenis hadiah untuk 300 orang pemenang, yang berasal dari bantuan para mitra dan sponsor CHIP. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas dukungan yang diberikan.

Tata cara & aturan survey

Isi kedua lembaran survey berdasarkan petunjuk yang diberikan. Setelah selesai, gunting dan kirimkan lembaran survey asli ke alamat yang tertera di bawah. Isian yang tidak lengkap dan lembaran survey yang tidak asli (berasal) dari majalah tidak akan diikutsertakan dalam undian berhadiah. Undian hadiah survey juga tidak berlaku untuk seluruh karyawan PT. Elex Media Komputindo beserta keluarganya.

Batas akhir & pengumuman pemenang

Lembaran CHIP-Readership Survey yang sudah diisi lengkap harus dikirimkan selambat-selambatnya tanggal 31 Agustus 2002 (stempel pos). Nama-nama pemenang akan diumumkan di CHIP 10/2002 pada bulan Oktober mendatang.

Informasi survey

Untuk informasi, pertanyaan, atau masalah, hubungi: *Esty Yuliantari*
Tel: (021) 5483008
Ext. 3370, 3371
E-mail: Esty.Yuliantari@CHIP.co.id

HADIAH ke-3

TYAN TIGER MPX S2466N:
Motherboard Dual AMD (760MPX), DDR, LAN onboard

HADIAH ke-4

WINFAST GEFORCE4 TI 4200 A250 LE:
64 MB DDR, support DirectX 8, Dual monitor

HADIAH ke-2

LG FLATRON LCD 15" L1510 S:
Monitor 15 inci TFT-LCD Super Slim Bezel, 1024x768 max. resolution, Wide viewing angle, Plug & Play

HADIAH ke-6

YAMAHA CRW-F1:
44x24x48 speed, Advanced Audio Master Quality Recording, Save burn, DiscT@2

HADIAH ke-7

SAMSUNG SYNCMASTER 753DFX:
Monitor 17 inci, Maks. Res. 1280 x 1024 @ 65 Hz, dot pitch 0.20 mm

HADIAH ke-5

SAMSUNG LASER PRINTER ML1210:
Printer laser 600 dpi, memori 8 MB, 12 ppm, Paralel port & USB

HADIAH ke-9

COMPEX IRE201 INFRARED WIRELESS ACCESS POINT:
4Mbps Fast Infrared access, Fast Ethernet and Internet connectivity, Embedded HTTP Server, Interface: 10/100Mbps RJ45, FIR port, serial port

HADIAH ke-10

SIEMENS C45:
Handphone dengan feature EMS, MMS, Dual Band, personalizable covers, 3 new games, 24 ring tones,

HADIAH ke-8

AIPTEK POCKET DV:
Digital camcorder/still camera, voice recorder, PC camera, 128MB memory, 300.000 pixel CMOS sensor

HADIAH ke-12

ALTEC LANSING 2100:
2.1 Speaker system, 50 W RMS

HADIAH ke-11

AIPTEK PEN CAM TRIO:
PC camera, Digital camera, Digital camcorder, 64MB memory, CIF CMOS sensor

HADIAH ke-13

VIA P4MA: Motherboard Intel P4 (VIA P4X266), DDR, VGA-onboard, LAN-onboard, Sound-onboard

HADIAH ke-14

AIPTEK HYPER PEN 8000:
512 level of pressure sensitive pen, digital cordless pen

HADIAH ke-15

HERCULES 3D PROPHET 4500 64MB:
AGP 3D card, chip Kyro II 4500, 64 MB

HADIAH ke-16

TYAN TRINITY 510 S2266A:
Motherboard Intel P4 (VIA P4X266), DDR, onboard AC97 sound

HADIAH ke-17

LOGITECH SOUNDMAN SR-30:
4.1 speaker system, 30 W RMS

HADIAH ke-18

TENTON SECUMERA LITE:
Remote monitoring & security, internet phone & web conferencing, 320.000 pixel CMOS sensor, security software

HADIAH ke-19

AIPTEK PEN CAM II TRIO:
PC Camera, Digital Camera, Digital Camcorder, 8 MB memory, ColorVGA CMOS sensor

HADIAH ke-20 & ke-21

ECS P4VMM: Motherboard Intel P4 (VIA P4M266), audio onboard, LAN onboard, DDR

HADIAH ke-22

ECS P4VXAS2: Motherboard Intel P4 (VIA P4X266A), onboard audio, DDR

HADIAH ke-23

UMAX ASTRAPIX 320S:
Digital camera, Digital camcorder, Web camera, 8 MB internal memory, 24 bit color

HADIAH ke-24

ASTRA SLIM 600: 48 bit USB Scanner, 600 x 1200 dpi optical resolution (9600 x 9600 dpi max), max. scan size A4

HADIAH ke-25

TURTLE BEACH SANTA CRUZ OEM VERSIO :
PCI sound card, Advanced 3D positional audio, VersaJack, Mic in, Line L/R input, Front & rear outputs, MIDI/joystick port

HADIAH ke-26

CANOSCAN N640 PEX:
600x1200 dpi, paralel, 14 bit input/8bit output, 8,5”x11” maximum scan size.

HADIAH ke-27

ECS P4IBAD: Motherboard Intel P4 (i845), DDR, onboard audio

HADIAH ke-28

ECS P4IBMD: Motherboard Intel P4 (i845), DDR, onboard audio, LAN onboard

HADIAH ke-29

A-PLUS AP-960: Motherboard untuk prosesor AMD (VIA KLE133), AC97 sound onboard

HADIAH ke-30 sampai ke-32

OREGON SCIENTIFIC PDA183: 12KB memory, high contrast, touch screen

HADIAH ke-33 & ke-34

CD-ROM WHALE 56X: ATAPI IDE, Ulta DMA 33, support vertical mount, Dynamic damping system technology

HADIAH ke-35

SNAZIO 1394FIREWIRELINK: PCI FireWire card, transfer rate 133MB/S maximum, Data rate 400 MB/S

HADIAH ke-36

TENTON ASTRO-XXI 16 MB: USB storage drive, 16 MB memory

HADIAH ke-37

EAGLE 3D GEFORCE2 MX200: AGP 3D VGA card, NVIDIA GeForce2 MX 200, 32 MB

HADIAH ke-38 sampai ke-47

MEMORI CORSAIR-D3K: PC2100, DDR-SDRAM 128 MB, DDR266, 6 layer, Single bank, CL2

HADIAH ke-48

AOPEN TNT2 M64: AGP 3D graphic card, NVIDIA Riva TNT M64, 32 MB

HADIAH ke-49

EAGLE 3D TNT2 M64: AGP 3D graphic card, NVIDIA TNT2 M64, 16 MB

HADIAH ke-50

AOPEN CDROM 56X: ATAPI IDE, multi-read function, Ultra-DMA 33, support vertical mount

HADIAH ke-51

PHILIPS A 1.2 FUN POWER: Multimedia speaker system, 50 W att PMPO

HADIAH ke-52

ALTEC LANSING AHP10: Personal audio stereo headphone, Volume control module

HADIAH ke-53

ALTEC LANSING AHS15: Monaural Headset with microphone, Volume control module

247 HADIAH HIBURAN

VOUCHER BIZNET: 40 jam gratis untuk 25 orang pemenang
T-SHIRT DARI FAST&CHEAP: untuk 15 orang pemenang
COVER HP DARI FAST&CHEAP: untuk 10 orang pemenang
MOUSEPAD TENTON: untuk 6 orang pemenang
TAS CHIP: untuk 25 orang pemenang
JAKET CHIP: untuk 25 orang pemenang
POLO SHIRT + TOPI CHIP: untuk 110 orang pemenang
VOUCHER LANGGANAN CHIP: selama 3 bulan untuk 11 orang pemenang
VOUCHER LANGGANAN MIKRODATA: selama 6 bulan untuk 5 orang pemenang
VOUCHER LANGGANAN PLAY: selama 6 bulan untuk 5 orang pemenang
PAKET BUKU ELEX MEDIA KOMPUTINDO: untuk 10 orang pemenang

MIKRODATA · PLAY · BIZNET · FAST&CHEAP COMPUTER & PC ACCESSORIES #1 ONLINE STORE

PT. Astrindo Senayasa

PT. LG Electronics Indonesia

PT. Fusion Dinamika

PT. Diamondindo Mitra Lestari

PT. Samsung Electronics Indonesia

PT. Winstar Computindo Jaya

PT. Daegun Utama

PT. Corexindo

PT. Dian Graha Elektrika

PT. Express Utama

ATIKOM

PT. Express Utama

PT. Surya Candra

PT. ECS Indonesia

PT. Umaxindo Persada

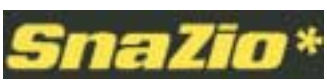
PT. Express Utama

PT. Datascrip

ATIKOM

PT. Galatia Lexindo Solusi

ATIKOM



PT. Indo Multi Media

PT. PWU PC & Peripherals

PT. Eagle Computer

PT. Dimensi Tiga Komputer

PT. Data Benua Persada

CHIP READERSHIP SURVEY 2002

Nama lengkap : _____
Alamat : _____
_____
Kota : _____
Nama sekolah/univ./perusahaan: _____

Telepon : _____
Handphone : _____
E-mail : _____
Jenis kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita
Pelanggan CHIP : ☐ Ya ☐ Tidak

1. Berapa usia Anda?
☐ di bawah18 tahun ☐ 19-25 tahun ☐ 26-30 tahun
☐ 31-36 tahun ☐ diatas 36 tahun

2. Apa pendidikan terakhir Anda?
☐ SLTP ☐ SMU ☐ Akademi
☐ Universitas ☐ Lain-lain

3. Apa jenis/jabatan pekerjaan Anda?
☐ Pelajar/mahasiswa ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan
☐ Kepala bagian/manager ☐ Direktur/pemimpin usaha ☐ Lain-lain

4. Bagaimana Anda mengklasifikasikan pengetahuan Anda tentang komputer?
☐ Saya seorang pemula
☐ Saya bisa mengoperasikan PC, tapi masih perlu belajar lebih banyak
☐ Sebagai pengguna komputer, saya lebih maju
☐ Saya bisa menyebut diri saya ahli
☐ Menggunakan dan mengoperasikan PC adalah pekerjaan saya

5. Apakah Anda mempunyai PC di rumah?
☐ Ya, satu ☐ Tidak
☐ Ya, beberapa

6. PC jenis apa yang Anda gunakan?
☐ Tanpa merek (PC rakitan lokal)
☐ Bermerek/branded, pilih salah satu:
☐ Acer ☐ IBM ☐ Dell
☐ Mugen ☐ Zyrex ☐ Wearnes
☐ Hewlett Packard ☐ Compaq ☐ Gateway
☐ Lain-lain

7. Di mana Anda menggunakan PC?
☐ Di rumah ☐ Di kantor ☐ Di warnet
☐ Di kampus/sekolah ☐ Di tempat teman/saudara

8. Untuk apa Anda menggunakan PC?
☐ Untuk pekerjaan/profesi ☐ Untuk keperluan pribadi
☐ Untuk kedua-duanya

9. Bila Anda mempunyai PC, sebutkan spesifikasi periferal yang Anda punya sekarang!

Prosesor (merek): ☐ Intel ☐ AMD ☐ Cyrix
Prosesor (clock): ☐ Sama atau di bawah 500 MHz ☐ Sama atau di bawah 1000 MHz (1 GHz) ☐ Di atas 1000 MHz (1 GHz)

Monitor (merek): ☐ Benq ☐ GTC ☐ LG ☐ Samsung ☐ Sony ☐ Viewsonic ☐ MAG ☐ SPC ☐ Philips ☐ AOC ☐ TVM ☐ Lain-lain
Monitor (tipe & ukuran): ☐ CRT, 14/15" ☐ CRT, 17" ☐ CRT, 21" ☐ LCD, 15" ☐ LCD, 17" atau lebih

Motherboard (merek): ☐ ABIT ☐ ASUS ☐ AOpen ☐ Gigabyte ☐ MSI ☐ ECS ☐ Jetway ☐ Iwill ☐ SOYO ☐ PC Partner ☐ Soltek ☐ DFI ☐ Leadtek WinFast ☐ EPoX ☐ PC Chips ☐ Tyan ☐ VIA ☐ LITE-ON ☐ Fujitsu Siemens ☐ Chaintech ☐ Shuttle ☐ BIOSTAR ☐ Freetech ☐ Lain-lain
Motherboard (chipset): ☐ Intel ☐ VIA ☐ AMD ☐ ATI ☐ NVIDIA ☐ SiS

RAM (merek): ☐ Visipro ☐ Spektec ☐ Kingstone ☐ Kingmax ☐ V-Gen ☐ NCPRO ☐ Apacer ☐ Crucial ☐ Corsair ☐ Mushkin ☐ Transcend ☐ Samsung ☐ Memory Power ☐ Lain-lain
RAM (ukuran): ☐ sama atau di bawah 64 MB ☐ sama atau di bawah 128 MB ☐ sama atau di bawah 256MB ☐ lebih besar dari 256 MB

Hard disk (merek): ☐ Seagate ☐ Quantum ☐ Maxtor ☐ Fujitsu ☐ Western Digital ☐ IBM ☐ Lain-lain
Hard disk (kapasitas): ☐ sama atau di bawah 5 GB ☐ sama atau di bawah 10 GB ☐ sama atau di bawah 20 GB ☐ sama atau di bawah 40 GB ☐ lebih besar dari 40 GB

Graphic/VGA Card (merek): ☐ ASUS ☐ ABIT ☐ MSI ☐ WinFast ☐ Hercules ☐ Elsa ☐ InnoVision ☐ Sparkle ☐ AOpen ☐ Creative ☐ PixelView ☐ Gigabyte ☐ ATI ☐ Chaintech ☐ Matrox ☐ Eagle ☐ PowerColor ☐ 3dfx ☐ Gainward ☐ Onboard (built-in) ☐ Lain-lain
Graphic/VGA Card (memori): ☐ sama atau di bawah 8 MB ☐ sama atau di bawah 16 MB ☐ sama atau di bawah 32 MB ☐ sama atau di bawah 64 MB ☐ lebih besar dari 64 MB

Sound card (merek): ☐ ABIT ☐ Terratec ☐ TurtleBeach ☐ Creative ☐ WinFast ☐ Yamaha ☐ Phillips ☐ Aureal ☐ Lain-lain ☐ Onboard (built-in) ☐ Tidak punya

LAN card (merek): ☐ 3COM ☐ Compex ☐ LinkSys ☐ Dlink ☐ Realtek ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya ☐ Onboard (built-in)
LAN card (kecepatan): ☐ 10 MBps ☐ 10/100 MBps

TV-Tuner (merek): ☐ Pinnacle ☐ Anubis ☐ Terratec ☐ Hauppauge ☐ PixelView ☐ WinFast ☐ AVERMedia ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya

CD-ROM Drive (merek): ☐ ASUS ☐ Benq ☐ Sony ☐ Samsung ☐ LITE-ON ☐ TEAC ☐ Mitsumi ☐ TDK ☐ Creative ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya
CD-ROM Drive (speed): ☐ sama atau di bawah 16x ☐ 32x ☐ 40x ☐ di atas 40x

DVD-ROM Drive (merek): ☐ ASUS ☐ Pioneer ☐ LITE-ON ☐ AOpen ☐ Sony ☐ Benq ☐ Hewlett Packard ☐ TDK ☐ Mitsumi ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya
DVD-ROM Drive (speed): ☐ 4x ☐ 8x ☐ 16x ☐ 20x atau lebih tinggi

CD-RW Drive (merek): ☐ ASUS ☐ MSI ☐ Benq (Acer) ☐ Plextor ☐ AOpen ☐ Samsung ☐ LITE-ON ☐ Sony ☐ Ricoh ☐ Hewlett Packard ☐ Yamaha ☐ TEAC ☐ LG ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya
CD-RW Drive (speed): ☐ 1x sampai 8x ☐ 12x sampai 20x ☐ 24x sampai 32x ☐ 40x sampai 48x

Speaker (merek): ☐ Altec Lansing ☐ Creative ☐ ABIT ☐ LabTec ☐ Midiland/Diamond ☐ Benwin ☐ JAZZ ☐ Boston ☐ Turando ☐ Tornado ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya

Modem (merek): ☐ US Robotics ☐ Motorola ☐ Rockwell ☐ Creative ☐ Accton ☐ Prolink ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya
Modem (speed): ☐ 14,4 kbps ☐ 28,8 kbps ☐ 36,6 kbps ☐ 56 kbps

Printer inkjet (merek): ☐ Apollo ☐ Canon ☐ Epson ☐ HP ☐ Lexmark ☐ Brother ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya

Printer laser (merek): ☐ Apollo ☐ Canon ☐ Epson ☐ HP ☐ Lexmark ☐ Brother ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya

Scanner (merek): ☐ Umax ☐ Canon ☐ Epson ☐ HP ☐ Xerox ☐ Agfa ☐ Acer ☐ Mustek ☐ Microtek ☐ Lain-lain ☐ Tidak punya

10. Apakah Anda mempunyai notebook/laptop?
☐ Ya, satu ☐ Ya, lebih dari satu
☐ Tidak, tapi ada rencana ☐ Tidak, belum berencana

11. Bila ya, sebutkan merek notebook yang Anda punyai?
☐ Acer ☐ ASUS ☐ Compaq
☐ Dell ☐ ECS ☐ Fujitsu Siemens
☐ Hewlett Packard ☐ IBM ☐ Samsung
☐ Sony ☐ Toshiba ☐ Wearnes
☐ Gateway ☐ TwinHead ☐ Lain-lain

CHIP READERSHIP SURVEY 2002

12. Sistem operasi apa yang Anda gunakan?
☐ Hanya DOS ☐ Windows 3.x ☐ Windows 95
☐ Windows 98/SE ☐ Windows Me ☐ Windows NT
☐ Windows 2000 ☐ Windows XP ☐ OS/2 ☐ Unix
☐ Mac OS ☐ Linux SuSe ☐ Linux Slackware
☐ Linux Mandrake ☐ Linux RedHat ☐ Lain-lain

13. Apakah Anda mempunyai akses Internet?
☐ Ya, dari rumah ☐ Ya, dari kantor
☐ Ya, dari warnet/cybercafe ☐ Ya, dari kampus/sekolah
☐ Tidak, tapi ada rencana ☐ Tidak, belum berencana

14. Untuk tujuan apa Anda menggunakan Internet?
☐ Untuk hiburan ☐ Untuk memperoleh informasi
☐ Untuk berbelanja ☐ Untuk berkomunikasi
☐ Lain-lain

15. Seberapa sering Anda menggunakan Internet?
☐ Setiap hari ☐ Sekitar 4-5 kali seminggu
☐ Sekitar 2-3 kali seminggu ☐ Sekitar 1 kali seminggu atau kurang

16. Apakah Anda mempunyai ponsel?
☐ Ya, satu ☐ Ya, lebih dari satu
☐ Tidak, tapi ada rencana ☐ Tidak, belum berencana

17. Bila ya, apakah Anda menggunakan ponsel untuk mengakses Internet?
☐ Ya, dengan GSM/CSD ☐ Ya, dengan feature GPRS
☐ Ya, kedua-duanya ☐ Tidak, tapi ada rencana
☐ Tidak, belum ada rencana

18. Bila tidak, apakah Anda berencana membeli ponsel dalam jangka waktu 6 bulan mendatang?
☐ Ya, ponsel GSM biasa ☐ Ya, ponsel GSM dgn feature GPRS
☐ Tidak, belum ada rencana

19. Apakah Anda mempunyai PDA atau Handheld PC?
☐ Ya, satu ☐ Ya, lebih dari satu
☐ Tidak, tapi ada rencana ☐ Tidak, belum berencana

20. Bila ya, sistem operasi apa yang digunakan pada PDA/Handheld PC?
☐ DOS ☐ Windows CE ☐ Pocket PC 2002
☐ Palm OS ☐ EPOC ☐ EPOCSymbian
☐ Linux Embedded ☐ Lain-lain

21. Bila tidak, apakah Anda berencana membeli PDA/Handheld PC dalam jangka waktu 6 bulan mendatang?
☐ Ya, berbasis Palm OS ☐ Ya, berbasis Windows CE/Pocket PC
☐ Ya, berbasis EPOC ☐ Ya, berbasis EPOC Symbian
☐ Ya, berbasis Linux Embedded ☐ Tidak, belum ada rencana

22. Hal apa yang paling penting bagi Anda dalam membeli PC/komputer?
☐ Nama produsen/merek ☐ Harga
☐ Masa garansi ☐ Service
☐ Referensi ☐ Keputusan spontan
☐ Kualitas (terlepas dari harga) ☐ Hasil tes di majalah komputer

23. Apa peran Anda di perusahaan/kantor dalam memutuskan pembelian komputer?
☐ Saya yang mengusulkan ☐ Saya yang memberi nasehat/rekomendasi
☐ Saya putuskan sendiri ☐ Lain-lain

24. Seberapa sering Anda membaca CHIP?
☐ Selalu/teratur (setiap edisi) ☐ Sering (hampir setiap edisi)
☐ Kadang-kadang (tergantung topik) ☐ Jarang (1-3 edisi pertahun)

25. Berapa orang yang membaca CHIP Anda?
☐ Tidak ada ☐ 1-2 orang
☐ 3-4 orang ☐ 5-6 orang
☐ Lebih dari 6 orang

26. Apa yang Anda lakukan pada CHIP yang telah Anda baca?
☐ Disimpan/koleksi ☐ Dipinjamkan ke teman
☐ Diberikan ke orang lain ☐ Saya simpan hanya artikel yang menarik
☐ Lain-lain

27. Apa manfaat iklan-iklan yang ada di CHIP bagi Anda?
☐ Sebagai sumber informasi ☐ Sebagai koleksi/referensi
☐ Untuk membandingkan harga
☐ Untuk memesan langsung
☐ Sebagai panduan untuk memutuskan membeli suatu produk
☐ Sama sekali tidak bermanfaat

28. Apa yang berperan penting bagi Anda dalam membeli majalah/tabloid komputer?
☐ Harga ☐ Kualitas isi ☐ Aktualitas
☐ Kualitas cetakan ☐ Kualitas Layout ☐ Ada CD-ROM
☐ Lain-lain

29. Apakah Anda juga membaca sumber-sumber bacaan komputer berbahasa asing?
☐ Ya, buku ☐ Ya, majalah ☐ Tidak

30. Dari sumber apa biasanya Anda memperoleh informasi tentang produk-produk komputer terbaru?
☐ Majalah komputer ☐ Tabloid komputer ☐ Koran umum
☐ Majalah umum ☐ Tabloid umum ☐ Internet
☐ Lain-lain

31. Bagaimana Anda menilai CHIP? *(Tuliskan angka 1=sangat tertarik, 2=tertarik, 3=tidak tertarik, 4=tidak tertarik sama sekali)*

	1	2	3	4
Isi:	☐	☐	☐	☐
Cover depan:	☐	☐	☐	☐
Aktualitas:	☐	☐	☐	☐
Mudah dipahami:	☐	☐	☐	☐
Kejelasan informasi:	☐	☐	☐	☐
Objektivitas informasi:	☐	☐	☐	☐
Layout/artistik:	☐	☐	☐	☐
Gambar-gambar:	☐	☐	☐	☐
Harga:	☐	☐	☐	☐
CHIP-CD:	☐	☐	☐	☐

32. Di bawah ini adalah daftar topik yang ada dan pernah ada di CHIP. Spesifikasikan bagaimana minat Anda terhadap topik-topik tersebut! *(Tuliskan angka 1=sangat tertarik, 2=tertarik, 3=tidak tertarik, 4=tidak tertarik sama sekali)*

- Informasi aktual dunia komputer _____
- Trend hardware dan software _____
- Informasi aktual & tip mengatasi virus _____
- Laporan/liputan khusus dari pameran dalam & luar negeri _____
- Laporan bug bulan ini _____
- Hardware: Informasi produk baru _____
- Hardware: Tes individu _____
- Hardware: Tes perbandingan _____
- Hardware: Overclocking & tweaking _____
- Software: Informasi produk baru _____
- Software: Tes individu _____
- Software: Tes perbandingan _____
- Ulasan game komputer _____
- Highlight CHIP-CD _____
- Workshop & tip hardware _____
- Workshop & tip software _____
- Tip & Trik _____
- Dokter CHIP: Forum konsultasi masalah komputer _____
- Internet: Web Site Terbaik _____
- Internet: WAP Site Terbaik _____
- Internet: WebWatch _____
- Internet: Trend & Workshop _____
- Komunikasi: Trend & Workshop _____
- Iklan baris/mini _____
- Informasi harga hardware & software _____
- Pendapat/opini pakar dan praktisi komputer _____
- Pendapat/opini redaktur CHIP _____
- Daftar alamat produsen dan penjual hardware/software _____

33. Selain CHIP, majalah/tabloid komputer mana lagi yang Anda baca?
☐ Info Komputer ☐ InfoNet ☐ Tabloid PCplus
☐ PC Media ☐ Komputer Aktif! ☐ PC Magazine
☐ PC World ☐ Lain-lain

34. Di mana biasanya Anda memperoleh/membeli CHIP
☐ Toko buku ☐ Kios ☐ Supermarket
☐ Koperasi mahasiswa/karyawan ☐ Telemarketing (pesan langsung)
☐ Pameran ☐ Berlangganan ☐ Lain-lain

35. Apabila CHIP hendak membuat publikasi mengenai komputer, bentuk media manakah yang paling Anda sukai di bawah ini? *(Tuliskan angka 1= sangat tertarik, 2= tertarik, 3= tidak tertarik, 4= tidak tertarik sama sekali)*

	1	2	3	4
Tabloid CHIP	☐	☐	☐	☐
Majalah CHIP edisi saku	☐	☐	☐	☐
Majalah CHIP edisi khusus	☐	☐	☐	☐

36. CHIP di tempat/daerah Anda...
☐ Mudah diperoleh ☐ Sulit diperoleh ☐ Tidak ada

37. Apakah Anda berniat membeli CHIP edisi selanjutnya
☐ Ya, tentu ☐ Ya, mungkin (tergantung topik) ☐ Tidak

Gunting dan kirimkan lembaran survey (harus asli) melalui ke:
Redaksi CHIP (PT. Elex Media Komputindo)
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta-10270
Tel: (021) 5483008, Ext: 3370
PENTING: Lembaran survey harus asli & tidak dapat difoto-copy

Tune-up Windows & Office

Setiap De

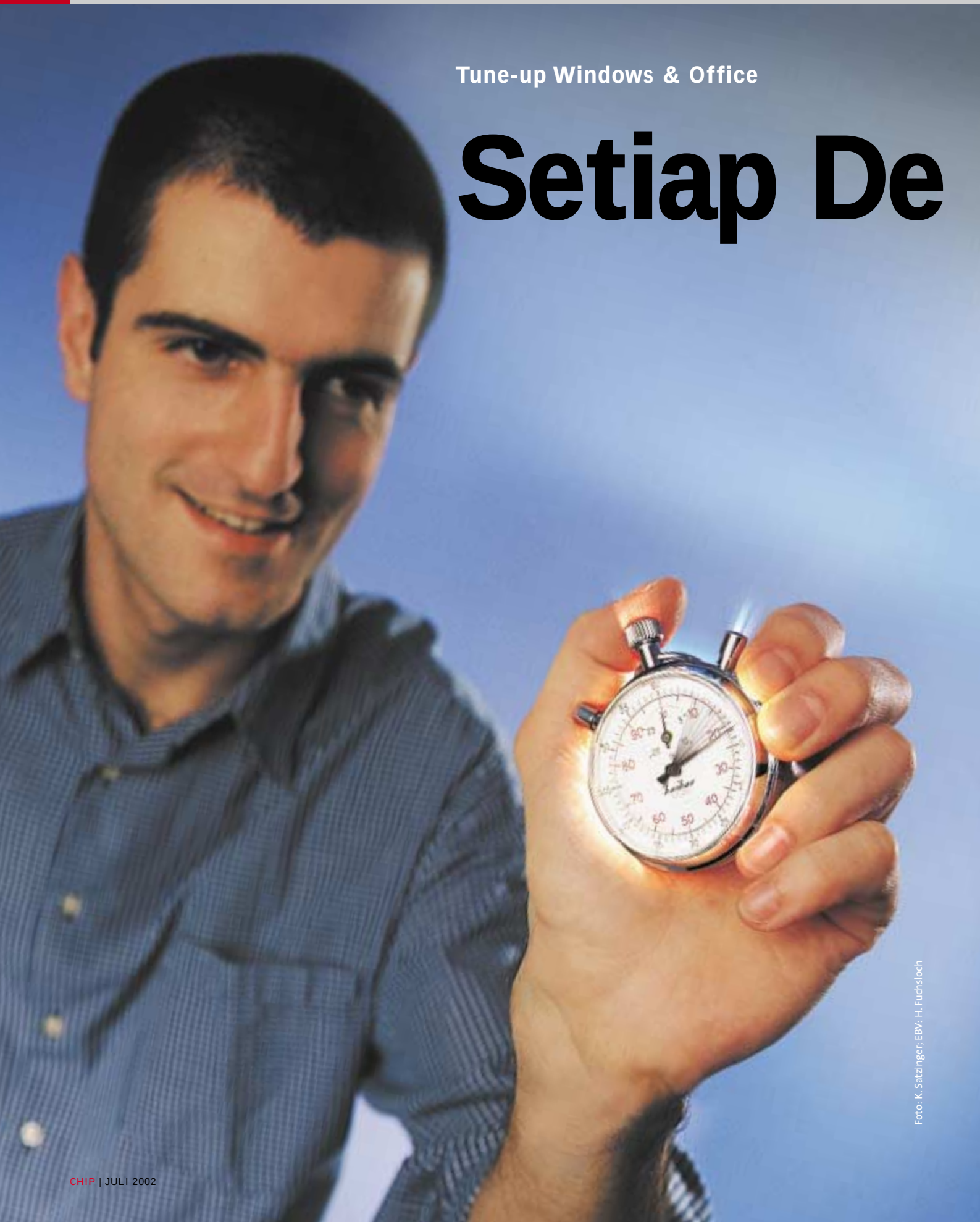


Foto: K. Satzinger; EBV: H. Fuchsloch

INDEKS

Power Toys: Bermain dengan setting Windows 40
System Services Windows XP: Tidak semua harus melayani 42
Workshop Singkat: Start PC optimal dengan BootVis 44
Tweak-XP: Mentuning WinXP lebih mudah 45
Trik Office: Tuning bukan hanya pada Windows 46
Workshop Singkat: Style dalam Normal View 48
Fungsi pada Windows dan Office: Kombinasi tombol keyboard 50

tik Berarti

Tidak puas dengan unjuk kerja PC Anda walaupun telah diperkuat dengan prosesor ekstra cepat. Jangan buru-buru menyalahkannya, karena bisa jadi penyebabnya berasal dari Windows sendiri.

Trik Windows

Windows memang menyediakan segudang setting untuk dapat mengoptimalkannya secara total. Dengan mengeksploitasi berbagai fungsi dan entry registry yang tidak didokumentasikan oleh Microsoft, niscaya Windows Anda akan berlari lebih kencang lagi.

1 Windows NT/2000/XP

Memecat Dr. Watson

60% + cepat

Sejak NT diperkenalkan, orang mulai mengenalnya. Namun tak seorang pun melihatnya dalam wujud aslinya. Pakaian ala dokternya pun mungkin hanyalah sebuah mitos belaka. Yang dibicarakan disini adalah Dr. Watson. Apabila sebuah program mengalami *crash* di Windows NT, 2000 atau XP, ia langsung dengan 'sigap' membackup isi RAM. Hal ini tidak hanya berlangsung lama, tetapi juga dapat menjengkelkan pengguna. Di samping itu proses backup RAM akan menyita tempat pada hard disk.

Dalam lingkungan XP, Dr. Watson bahkan dapat menjadi suatu celah keamanan. Karena saat crash, Windows akan bertanya, apakah pengguna ingin melapor kepada Microsoft. Di dalam laporan tentunya terdapat isi RAM. Apabila Anda sedang bekerja pada dokumen teks yang isinya sensitif saat terjadinya crash, Microsoft akan dapat membacanya.

Ada banyak alasan untuk menarik kembali kepercayaan Anda dari Dr. Watson. Untuk menonaktifkannya, pilih 'Start | Run' dan cantumkan 'regedit'. Dalam jendela selanjutnya masuklah ke kunci HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion'. Klik pada 'AeDebug' dan tekan tombol [Del]. Jawab pertanyaan dengan 'Yes'.

Bila di kemudian hari Anda ingin kembali menggunakan Dr. Watson, Anda dapat mengaktifkannya dengan 'Start | Run' dan ketikkan 'drwtsn32 -i'.

1 **HATI-HATI: Dalam laporan yang dikirimkan, Microsoft melihat lebih banyak daripada yang Anda inginkan.**

2 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Mempercepat login ke jaringan

70% + Cepat

Apabila PC Anda terhubung dengan sebuah jaringan, Anda mengenal masalah ini. Sering Anda harus mengakses sebuah resource jaringan. Sebaiknya buatlah sebuah drive-shortcut untuk itu. Dengan demikian Anda selalu dapat mengaksesnya dengan klik ganda.

Akan tetapi, fungsi ini ada kelemahannya. Apabila Anda menstart PC, namun resource jaringan tidak tersedia, atau shortcut dihubungkan dengan link yang tidak ada, login ke jaringan bisa berlangsung sangat lama. Soalnya, Windows memeriksa link saat Anda login.

Oleh karena itu sebaiknya buat shortcut pada desktop-Windows tidak memeriksanya saat start. Tarik saja folder jaringan dengan tombol kanan mouse ke desktop Anda dan pilih dalam context menu 'Create shortcut here'.

3 Windows 98

Meniadakan jeda saat start

80% + Cepat

Ada sedikit masalah di Windows jika Anda menggunakan monitor lama. Windows berusaha membaca tipe monitor melalui Data Display Channel (DDC). Bila monitor tidak mendukung fungsi ini, proses boot dapat berlangsung lama.

Keterangan: Warna oranye pada blok menandakan efek peningkatan kecepatan yang dihasilkan oleh trik tersebut. Semua blok berjumlah 10 dan setiap blok bernilai 10%.
Keterangan: Penilaian 100% diberikan bila trik tersebut memberikan peningkatan kecepatan 2 kali lipat.

Fungsi ini dapat dinonaktifkan dalam registry. Dalam key 'HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\Display\0000\Default' cantumkan nilai '0' untuk 'DDC'.

4 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Membuka file dengan 'Send To'

50% + Cepat

File tak dikenal biasanya dibuka dengan editor teks. Namun, melihat isi file melalui 'Open With..' terasa merepotkan. Cara lebih praktis adalah dengan membuat shortcut editor dalam menu 'Send to'.

Untuk itu bukalah fungsi search Windows saat berada di desktop dengan menekan tombol [F3]. Sebagai nama cantumkan 'SendTo'. Klik ganda pada folder yang ditemukan. Kini buka menu Start dan pilih 'Programs | Accessories'. Tarik editor Notepad dengan tombol kanan mouse ke dalam folder 'Send To' dan pilih 'Create shortcut'. Kini Anda telah dapat melihat isi file dengan Notepad.

5 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Defrag file swap

20% + Cepat

Biasanya Defrag tidak mengoptimalkan file swap. Namun, ada sebuah trik untuk itu: Matikan file swap sebelum defrag dengan memilih Control Panel dalam 'Start | Setting, kemudian 'System | Properties | Virtual RAM'. Setelah defragmentasi kembalikan setting seperti semula.

4 **MUDAH:** Dengan sebuah shortcut Anda dapat melihat isi file melalui menu 'Send To'.

6 Windows 98/Me/NT/2000/XP

Tanpa Startup dengan [Shift]

40% + Cepat

Folder Startup pada Windows berisi program-program yang otomatis dijalankan setiap boot ulang. Kadang-kadang kita tidak memerlukannya untuk aktif. Ada trik untuk mencegahnya berjalan secara otomatis pada saat kita tidak menginginkannya aktif.

Hal tersebut dapat dilakukan dengan mudah. Saat boot, tekan terus tombol [Shift]. Dengan demikian Windows akan dijalankan tanpa mempedulikan Startup.

7 Windows 98

Mempercepat restart

60% + Cepat

Bila Anda harus melakukan restart Windows ketika sedang bekerja, biasanya tahapan yang dilalui adalah 'Start | Shutdown | Restart'. Dengan tahapan ini, PC menstart ulang dari awal. Apabila Anda terus menekan tombol [Shift] sebelumnya, proses restart akan lebih cepat karena tidak melalui BIOS.

8 Windows 98

Menonaktifkan laporan start

10% + Cepat

Setiap kali boot, tampak laporan 'Windows restart …'. Untuk meniadakan laporan itu editlah file MSDOS.SYS dalam direktori root. Cantumkan '0' menggantikan '2' pada 'BootDelay=2'.

9 Windows 98

Cache file swap

20% + Cepat

Walaupun sistem tidak sepenuhnya terbebani, Windows menyimpan data dalam file swap. Ini dapat berefek negatif bagi performa sistem. Untuk mengatasinya, bukalah file SYSTEM.INI dalam direktori C:\WINDOWS. Tambahkan pada bagian '[386Enh]' dengan 'ConservativeSwap fileUsage=1'.

10 WINDOWS 98/ME/NT/2000

» PowerToys: Bermain dengan setting Windows

Untuk Windows 98/Me/NT/2000, Microsoft menyediakan 'PowerToys' sebagai utility untuk melakukan tuning Windows di *www.microsoft.com/networkstation/downloads/PowerToys/Networking/NTTweakUI.asp*.

Setelah instalasi jalankan tool 'TweakUI' dalam Control Panel. Dalam tab 'General' singkirkan tanda di depan option-option berikut ini:

- Combo-box animation
- Menu animation
- Smooth scrolling
- Tooltip animation
- Window animation

Semua option di atas hanya untuk tampilan Windows. Yang tidak perlu tampilan dengan animasi dapat mendeaktivasinya.

11 Windows 98

Mempercepat proses start

50% + Cepat

Pada proses boot, Windows 98 biasanya mencari file WINSTART.BAT. Apabila file ini tidak ditemukan, sistem membutuhkan waktu lebih lama untuk start. Karena itu carilah file ini dalam direktori C:\WINDOWS. Bila memang tidak ada, buatlah sebuah file teks dengan klik kanan dan 'New | Textfile'. Sebagai nama cantumkan 'Winstart.bat'.

12 Windows XP

Defragmentasi file Start

20% + Cepat

Salah satu feature Windows XP yang baru adalah menempatkan file boot pada awal hard disk. Dengan demikian proses boot berjalan lebih cepat. Untuk mengaktifkannya, klik 'Run' dalam menu Start dan ketikkan 'regedit'. Arahkan ke key HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Dfrg\BootOptimizeFunction'. Klik ganda di sini pada 'Enable'. Sebagai nilai cantumkan 'Y'.

13 Windows XP

Mengubah setting cache

20% + cepat

Microsoft telah mengubah parameter cache pada sistem operasi berbasis NT termasuk XP. Dengan demikian PC bekerja lebih cepat dibanding Windows 98 atau Me. Walau demikian Anda masih dapat mempercepatnya sedikit lagi.

Jalankan registry melalui 'Start | Run | Regedit'. Dalam kunci 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Memory Management', klik ganda pada 'DisablePagingExecutive' dan cantumkan '1' sebagai nilainya. Lakukan hal yang sama dengan 'LargeSystemCache'. Dengan demikian Windows membuat file cache yang lebih besar dan tidak lagi menyimpan bagian-bagian inti (core) pada hard disk.

14 Windows XP

Mengoptimalkan file swap

20% + Cepat

Untuk urusan file swap, Windows biasanya mengaturnya secara otomatis. Namun, hal tersebut tidak selalu membawa dampak yang positif. Sebaiknya tetapkan sendiri ukurannya.

Untuk itu, klik kanan pada 'My Computer' dan pilih 'Properties'. Di bawah tab 'Advanced' pilih 'Settings' pada bagian 'Performance', kemudian 'Advanced | Change'. Aktifkan option 'Custom Size'. Cantumkan nilai '300' untuk keduanya.

15 Windows XP

Menyesuaikan Disk Cache

20% + Cepat

Microsoft menyediakan Windows dengan ukuran cache standar. Agar performanya dapat lebih dimaksimalkan, Anda perlu mengubahnya sesuai dengan PC Anda.

Jalankan registry dan masuklah ke kunci 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\MemoryManagement'. Klik ganda pada 'IoPageLockLimit'. Cantumkan nilai yang Anda ambil dari tabel di bawah ini. Konfirmasikan dengan 'OK'.

16 Windows 98/Me

Tanpa Web View Explorer

20% + Cepat

Menurut Microsoft, Windows semakin banyak terkait dengan Internet. Tanda-tanda pertama untuk strategi ini terlihat pada Windows 98, misalnya web view dalam Explorer. Sayangnya PC dengan kemampuan 'pas-pasan' menjadi tidak berdaya dibuatnya.

Untuk menonaktifkannya masuklah ke menu 'Tools | Folder Options | General' dalam Windows Explorer dan klik pada 'Use Windows classic folders'.

18 Windows 98/Me

Mengkompresi registry

20% + Cepat

Pada sistem operasi Windows 98 dan Me tersedia pilihan untuk memperkecil ukuran file registry secara otomatis. Ini memungkinkan PC dapat mengakses file tersebut lebih cepat.

Untuk mengaktifkan feature ini, bukalah 'My Computer' dan masuk ke direktori C:\WINDOWS. Klik ganda pada file SCANREG.INI. Carilah option 'Optimize=' dan cantumkan '1' setelah tanda '='. Windows akan mengoptimalkan file tersebut secara otomatis bila ada tempat kosong lebih dari 500 KB.

Kapasitas RAM (MB)	Nilai dalam Registry
64	1000
128	4000
256	10000
512 atau lebih	40000

→

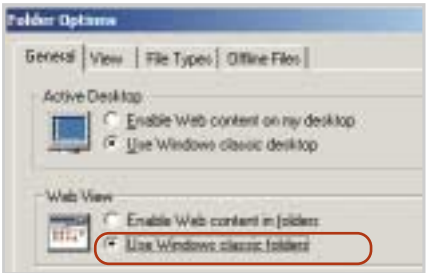
17 WINDOWS XP

» Tidak semuanya harus melayani

System Services mulai digunakan sejak NT4. Layanan sistem ini menjalankan program-program di belakang layar, seperti Clipbook atau Network DDE. Di bawah ini daftar 'services' yang Anda butuhkan—selebihnya boleh Anda coba nonaktifkan:

- **Com+:** bagian dari layanan login
- **Computer-Browser:** layanan pencarian di jaringan
- **Print Spooler:** cache untuk data printer
- **Event log:** layanan pencatatan
- **IPSEC Services:** menjamin keamanan pada transfer IP
- **Plug&Play:** pengenalan hardware baru secara otomatis
- **RAS-Connection Administration:** pengelolaan hubungan Internet
- **Remote Procedure-Call (RPC):** penting bagi berbagai layanan RPC
- **Security Accounts Manager:** mengelola informasi keamanan bagi user account
- **Windows Audio:** playback audio
- **Windows Management Instrumentation:** biasanya Windows menggunakan layanan ini
- **Semua layanan sistem lainnya:** Untuk dapat menonaktifkannya, klik dalam menu Start 'Control Panel | Administrative Tools | Services', lalu klik ganda pada layanan tersebut. Pilih 'manual' sebagai 'Start type' di dalam properties-nya.

! PERHATIAN: Untuk PC di tempat kerja Anda, mungkin saja dibutuhkan layanan selain disebutkan di atas.



16 **KEMBALI KE SELERA KLASIK:** **Untuk meningkatkan performa, nonaktifkan Web View.**

19 Windows 2000/XP

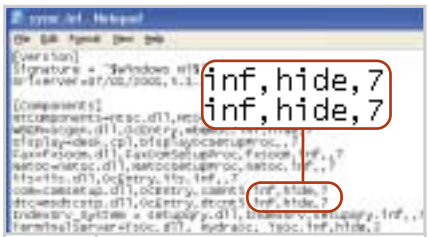
Uninstall program

20% + Cepat

Program atau aplikasi yang lengkap biasanya lebih menyita tempat pada hard disk. Hal ini tidaklah membawa masalah berarti, karena jika tidak menginginkan lagi, Anda dengan mudah dapat meng-uninstall program tersebut.

Aplikasi bawaan Windows 2000 atau XP seperti Microsoft Messenger, sayangnya tidak mudah untuk di-uninstall seperti layaknya aplikasi biasa. Diperkirakan Microsoft ingin lebih membatasi 'ruang gerak' penggunanya dalam mengkonfigurasi Windows. Ingin lebih membatasi bukan berarti tidak ada solusinya sama sekali. Masih ada cara untuk menghilangkan komponen-komponen Windows tersebut. Dengan beberapa entry di tempat yang tepat, Anda masih dapat menyingkirkannya.

Buka 'My Computer' dan masuk ke direktori C:\WINDOWS\INF. Di sini bukalah file SYSOC.INF dengan sebuah editor teks, misalnya yang disediakan Windows yaitu Notepad. Singkirkan semua entry ',hide' dari file tersebut. Agar lebih cepat, sebaiknya gunakan 'Edit | Replace' dan masukkan ',hide' pada 'Find', sementara biarkan kolom 'Replace' kosong. Dengan klik pada 'Replace All' semua entry ',hide' yang ada di dalam file tersebut terhapus. Simpan file SYSOC.INF. Sekarang Anda dapat kembali meng-uninstall program-program yang berada di 'Start | Settings | Control Panel | Add or Remove Programs | Add/Remove Windows Components'.



19 **MUNCUL KEMBALI:** **Singkirkan semua entry ',hide' untuk dapat meng-uninstall program sistem.**

20 Windows 2000/XP

Memberi prioritas pada IRQ

30% + Cepat

Kebanyakan komputer, termasuk yang merupakan seri terbaru sekalipun masih tetap melakukan kontak hardware melalui IRQ (interrupt). Sebagai contoh adalah periferal sound card atau modem. Windows memperlakukan semuanya dengan prioritas yang sama. Namun akan lebih baik, jika misalnya graphic card mendapat sebuah IRQ dengan prioritas yang lebih tinggi dibandingkan periferal lainnya. Caranya: Temukan dulu, IRQ mana yang digunakan komponen ini.

Untuk itu klik 'Start | Run' dan cantumkan 'msinfo32'. Dalam jendela yang muncul, pilihlah 'Hardware Resources | IRQs'. Pada sisi kanan tampak daftar penggunaan IRQ yang digunakan oleh setiap komponen. Bukalah editor registry dan masuk ke registry key 'HKEY_ LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\PriorityControl'. Pada sisi kanan jendela, klik kanan pada tempat kosong dan pilih 'New | DWORD-Value'. Sebagai nama gunakan '"IRQ#Priority", dengan # adalah nomor IRQ. Klik ganda pada key diakhiri dengan memasukkan nilai '1'.

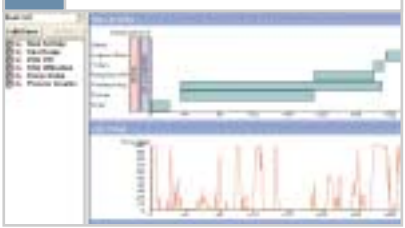
21 WINDOWS XP: WORKSHOP SINGKAT

» Mengoptimalkan start PC dengan Bootvis

1. Mengumpulkan informasi

Bootvis akan menganalisis komponen PC saat boot berlangsung. Tool ini akan menunjukkan waktu yang dibutuhkan untuk setiap load dan tingkat pembebanan prosesor. Setelah menjalankan Bootvis, klik 'Next Boot + Driver Delays' dalam menu 'Trace' untuk restart.

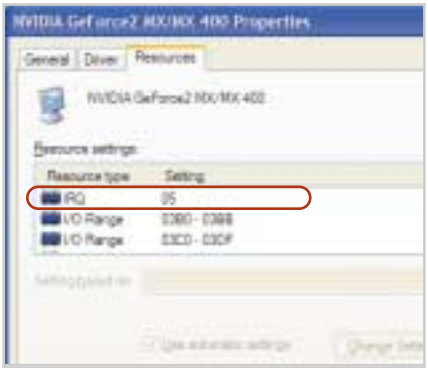
2. Komputer transparan



Setelah restart PC, otomatis Bootvis bekerja. Di bawah 'Boot Activity' Anda lihat berbagai komponen, misalnya hard disk atau graphic card dan penggunaannya selama boot. Sekarang klik 'Optimize System' dalam menu 'Trace' untuk melakukan optimalisasi.

3. Mengoptimalkan sistem

Setelah reboot Bootvis akan menampilkan sebuah jendela yang menunjukkan proses optimalisasi yang sedang berjalan. Selanjutnya Anda kembali ke desktop. Anda dapat meload Bootvis dan melihat perubahan yg terjadi. Biasanya PC akan start 50% lebih cepat.



20 **BERBEDA:** **IRQ yang tersedia bagi komponen tertentu, tercantum dalam Device Manager.**

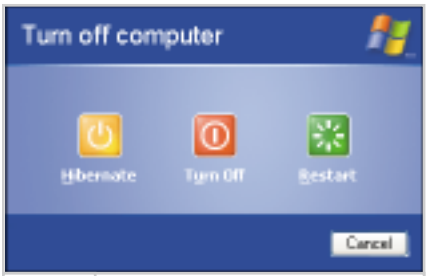
22 Windows 2000/XP

PC dalam modus 'Hibernate'

60% + Cepat

Pada umumnya PC yang ada sekarang telah mendukung modus Stand By. Modus ini berguna untuk menjalankan PC dari kondisi 'hampir mati' secara cepat tanpa harus me-restart PC kembali. Sejak hadirnya Windows 2000 ada sebuah alternatif modus lainnya yang disebut 'Hibernate'. Pada modus ini, Windows menyimpan isi RAM pada hard disk. Setelah itu, Anda dapat mematikan PC sepenuhnya, tidak seperti modus Stand By yang tetap masih terhubung dengan Power Supply.

Pada modus Hibernate, start PC berikutnya akan lebih cepat, karena program yang sebelumnya digunakan tidak perlu di-load lagi dari awal. Untuk itu, pilih dalam menu Start 'Control Panel | Power Options'. Di bawah tab 'Hibernate' pilih 'Enable Hibernation' untuk mengaktifkannya.



22 **TERSEMBUNYI:** **Bila Anda menekan tombol [Shift], modus 'Hibernate' baru akan tampak.**

Windows XP: Klik pada 'Start | Turn Off Computer'. Tekan terus tombol [Shift]. Sekarang tombol modus 'Standby' telah berubah menjadi modus 'Hibernate'.
Windows 2000: Klik pada 'Start | Shutdown', pilih dari daftar 'Hibernate'.

23 Windows 2000/XP

Menonaktifkan Indexing Server

20% + Cepat

Agar dapat melakukan pencarian file lebih cepat, Windows menyimpan struktur file yang ada di hard disk dalam sebuah katalog. Untuk menonaktifkan feature ini, bukalah 'My Computer', klik kanan pada icon hard disk Anda dan pilih 'Properties'. Nonaktifkan pilihan 'Allow indexing service to index this disk for last file searching'. Konfirmasikan dengan mengklik tombol 'OK'.

24 Windows 2000/XP

Lebih singkat dengan tombol

80% + Cepat

Hubungan ke Internet di lingkungan Windows biasanya harus Anda putuskan dengan beberapa klik mouse yang merepotkan. Ada cara yang lebih praktis untuk memutuskan koneksi Internet tersebut. Dengan kombinasi tombol, Anda dapat memutuskan hubungan dengan cepat dan mudah. →

24 **CEPAT:** **Dengan sebuah kombinasi tombol Anda tak perlu melalui menu yang rumit.**

25 WINDOWS XP

» Tweak-XP: Tuning Windows XP lebih mudah

Bila Anda ingin melakukan tuning PC, tetapi enggan untuk mengkonfigurasikan segalanya secara manual, ada cara lainnya yang lebih praktis: Setting dasar terpenting dapat Anda lakukan dengan bantuan program utility tuning seperti Tweak-XP untuk Windows XP.

Setelah Tweak-XP dijalankan, akan tampak berbagai pilihan tuning pada sisi kiri. Beberapa pilihan setting penting dari sekian banyak setting yang dimiliki Tweak-XP akan CHIP pilihkan di bawah ini:

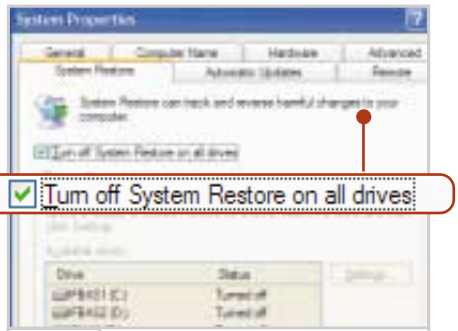
- Pertama kali klik pada 'Memory Optimization' dan aktifkan di sana pilihan 'Clear the clipboard on every optimization of the RAM'.
- Aktifkan juga pilihan 'Force Windows to unload DLL's from memory'. Setting ini diikuti dengan mengaktifkan tombol 'Optimize RAM'.
- Kemudian masuklah ke rubrik 'Cache Optimization' dan pilih setting yang sesuai bagi kapasitas RAM sistem Anda di bawah 'Cache Optimization...'.
- Tuning dilanjutkan dengan mengklik tombol 'Hardware Tweaks'. Anda masih dapat meningkatkan kinerja beberapa persen lagi dengan memilih pilihan yang tepat bagi hard disk dan graphic card.

Tweak-XP tersedia dalam versi demo pada CHIP-CD bulan ini pada bagian Chip-Tip/Spesial.

Bukalah 'My Computer' pada desktop dan masuk ke direktori C:\WINDOWS\SYSTEM32. Klik kanan pada file RASDIAL.EXE. Pilih 'Create shortcut'. Klik kanan pada file yang baru dibuat dan pilih 'Properties'. Pada boks 'Target' tambahkan parameter '/disconnect' pada baris perintah. Cantumkan kombinasi tombol untuk itu pada boks 'Shortcut key'.

26 Windows 2000/XP
Menonaktifkan sistem backup
20% + Cepat

Setelah instalasi driver, Windows tidak mau lagi dijalankan. Masalah seperti ini dapat diselesaikan dengan mudah lewat System Restore XP. Utility restore ini bekerja dengan mem-backup semua file yang dianggap vital bagi Windows. Sebenarnya System Restore memberikan 'nilai tambah' tersendiri bagi XP, sayangnya feature ini cukup menyita waktu Windows sekaligus tempat pada hard disk. Agar lebih menghemat waktu, nonaktifkan System Restore. Pilih 'System' dalam Control Panel dan tandai 'Turn off System Restore on all drives'.



26 **MENYITA TEMPAT:** Nonaktifkan System Restore XP untuk lebih menghemat ruang hard disk.

! PERHATIAN: Saat melakukan restore, simpan data-data Anda pada tempat aman, karena risiko kehilangan data meskipun sangat kecil, tetap ada.

27 Windows 2000/XP
Shutdown Windows lebih cepat
40% + Cepat

Anda ingin mematikan PC Anda lebih cepat? Kini tidak masalah lagi. Cukup tekan tombol Power pada panel depan PC. Jangan ragu-ragu, PC Anda akan melakukan shutdown seperti biasa.

28 Windows 2000/XP
Memperbaiki akses jaringan
20% + Cepat

Jaringan merupakan salah satu 'bottleneck' yang menentukan baik tidaknya tranfer data antarPC. Pada satu sisi, produsen hardware terus menghadirkan hard disk yang semakin besar dan cepat, sayangnya ethernet card masih tetap berkecepatan 10/100 MBit/detik. Oleh karena itu, pengoptimalkan kecepatan transfer jaringan merupakan salah satu prioritas yang mutlak dilakukan, terutama pada 2000 dan XP.

Untuk mempercepat akses jaringan yang lambat pada 2000 dan XP tersebut, bukalah editor registry dalam 'Start | Run | regedit'. Cari pada key 'HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\Name Space'. Di sana akan Anda temukan key '{D6277990-4C6A-11CF-8D87-00AA0060F5BF}'. Klik dengan tombol kiri mouse lalu hapus dengan menekan tombol [Del]. Konfirmasikan pilihan Anda dengan mengklik tombol 'Yes'.

Trik Office

Bukan hanya Windows saja yang perlu Anda optimalkan. Word, Excel, ataupun aplikasi Office lainnya juga patut menjadi perhatian Anda. Berikut ini adalah beberapa trik Office untuk Anda.

29 Office 2000
Hapus Front Page Debugger
20% + Cepat

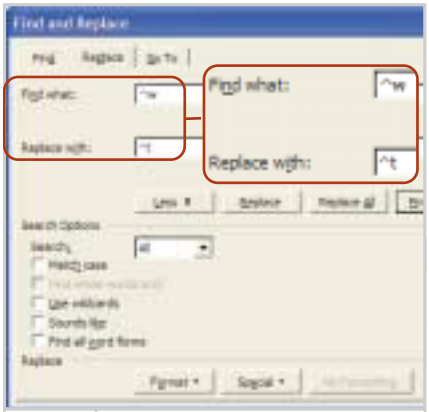
Program untuk mendesain web ini tidak datang sendirian. Front Page juga disertai oleh tool debugger yaitu Machine Debug Manager (MDM). Umumnya software debug yang berguna untuk melacak kesalahan program, hanya menarik bagi para programmer, sedangkan bagi pengguna Front Page tingkat pemula hingga menengah, tidak banyak yang melakukan debug saat merancang halaman web. Akibatnya MDM ini hanya akan menambah beban bagi pengguna Front Page yang tidak membutuhkannya.

Apabila Anda termasuk golongan pengguna yang tidak membutuhkan MDM, hilangkan saja tool ini dengan mencari key 'HKEY_ LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices' dalam editor registry. Pilih entry 'mdm.exe' dengan tombol kiri mouse dan tekan tombol [Del] untuk menghapusnya. Selain itu, ubahlah nama file tersebut dengan membuka 'My Computer' dan menemukannya pada direktori C:WINDOWS\SYSTEM. Ganti nama MDM.EXE menjadi MDM.EX_.

30 Office 2000/XP
Mengganti spasi dengan tab
40% + cepat

Teks pada suatu dokumen tertentu ada yang tidak diformat dengan tab (tombol untuk menggeser *cursor* ke tempat tertentu pada sebuah baris). Tidak jarang spasilah yang digunakan untuk itu. Bila Anda mengedit teks dalam jumlah yang banyak, tentu akan sangat merepotkan. Sebaiknya gantilah rangkaian spasi tersebut dengan tab.

Mulailah dengan membuka dokumen dan dilanjutkan dengan memilih menu →



30 **LEBIH SEDIKIT BERARTI LEBIH BANYAK:** **Dengan sebuah fungsi Anda dapat mengganti rangkaian spasi dengan tab.**

'Edit | Replace' atau langsung dengan shortcut '[Ctrl]+[H]'. Kemudian klik tombol 'More' dan nonaktifkan pilihan 'Use wildcards'. Pada boks 'Find what' ketikkan '^w' atau dengan memilih 'white space' pada menu pull-down 'Special'. Untuk boks 'Replace with' ketikkan '^t' atau dengan memilih 'Tab Character' lewat menu pull-down Spesial. Selanjutnya klik 'Replace All' agar Word mengganti semua rangkaian karakter spasi dengan karakter Tab.

31 Office XP

Start Outlook lebih cepat

50% + Cepat

Anda yang menggunakan Outlook dalam Windows XP biasanya mengalami masalah ini. Setiap kali menjalankan Outlook, PC Anda mengalami *delay* kurang lebih selama 30 detik, tergantung kecepatan PC dan akses jaringan. Penyebabnya adalah karena Outlook membutuhkan waktu untuk menghubungkan dirinya dengan e-mail server pada jaringan dan menjalankan Messenger yang sebelumnya telah dinonaktifkan. Untuk mengatasinya, aktifkan kembali Messenger agar dijalankan secara otomatis setiap menjalankan Windows.

32 Office 2000/XP

Menampilkan 'Customize'

80% + Cepat

Bila Anda sering menggunakan jendela dialog 'Customize' untuk melakukan konfigurasi toolbar, kini tidak perlu lagi repot-repot mengaksesnya melalui menu. Cukup klik ganda pada area kosong di samping toolbar dan jendela 'Customize akan muncul.

33 Office 97/2000/XP

Memindahkan teks lebih cepat

50% + cepat

Fungsi Copy dan Paste memang dapat dilakukan lebih cepat dengan menggunakan kombinasi tombol keyboard. Akan tetapi dengan mouse pun dapat lebih cepat lagi. Tandai atau pilih komponen teks yang diinginkan dengan mouse. Untuk memindahkan teks yang telah dipilih, tarik dengan menekan tombol kiri mouse, sedangkan untuk meng-copy, tekan tombol [Ctrl] pada saat yang sama.

34 Office 97/2000/XP

Menonaktifkan 'Find Fast'

20% + cepat

Office menyediakan sebuah utility 'Find Fast' yang bertugas membuat indeks dokumen-dokumen yang ada dalam hard disk. Find Fast mengingat lokasi file agar pada start berikutnya dapat menemukan dan me-load dokumen Office lebih cepat. Sayangnya, 'Find Fast' berdampak negatif bagi performa suatu sistem. Karena itu, lebih baik fungsi ini jangan diaktifkan.

Untuk menonaktifkannya, klik ganda Find Fast dalam Control Panel. Tandai hard disk dalam jendela berikutnya dari menu 'Index' dan pilihlah 'Erase Index'. Kemudian klik 'Close' dan 'Stop'.

35 Office 97/2000/XP

Page Setup otomatis

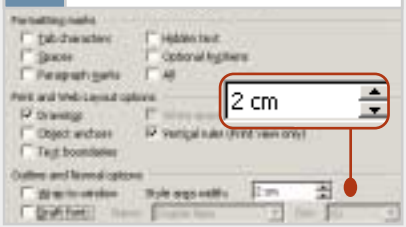
80% + cepat

Apakah Anda sering mengalami masalah berikut ini. Pada saat Anda menulis sebuah teks dan hampir menyelesaikannya, satu atau dua kalimat terakhir harus berpindah ke halaman selanjutnya. Akibatnya Anda harus mengurangi kalimat Anda sebelumnya agar teks terakhir tidak berpindah ke halaman berikutnya.

36 MINI-WORKSHOP OFFICE 97/2000/XP

» Menampilkan style dalam Normal View

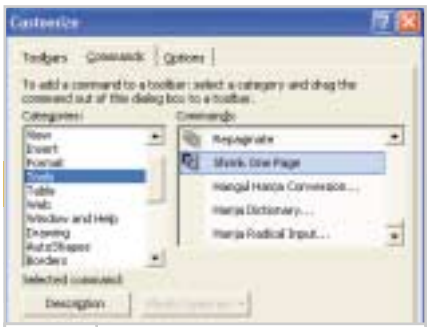
1. Mengaktifkan tampilan



Pada Word versi lama (Office 95 atau yang terdahulu), untuk dapat melihat style dari teks suatu dokumen harus dilakukan melalui beberapa klik pada menu. Sejak Office 97 ada cara yang lebih baik untuk menampilkan 'Style area' dalam mode Normal View. Untuk mengaktifkannya pilih 'Tools | Options | View'. Cantumkan nilai '2 cm' dalam boks 'Style area width'.

2. Komputer transparan

Sekarang area style yang digunakan telah terlihat. Bila ukuran kolom style tidak sesuai bagi Anda, tempatkan cursor pada garis pemisah kolom style dengan teks hingga berubah menjadi panah ganda. Tekan terus tombol kiri mouse dan tarik garis pemisah sesuai keinginan. Untuk menonaktifkan pilihan ini cantumkan nilai '0' dalam kolom 'Style area width'.



35 **BERMANFAAT:** **Dengan sebuah klik Anda dapat menyesuaikan panjang teks dengan jumlah halaman.**

Sebenarnya Word dapat mengatasi masalah ini dengan sangat mudah. Caranya adalah dengan menyesuaikan teks dengan jumlah halaman yang diinginkan. Untuk memanfaatkannya Anda harus menampilkan fungsi tersebut sebagai icon pada toolbar. Pilihlah 'Customize...' di bawah menu 'Tools'. Dalam tab 'Command' pilih 'Tools' pada daftar dalam boks 'Categories'. Pada daftar dalam boks 'Commands' tersedia pilihan 'Shrink One Page'. Tarik command ini dengan tombol kiri mouse dan letakkan pada toolbar.

37 Office 97/2000/XP

Mengelola icon dengan cepat

60% + cepat

Untuk memindah, meng-copy atau menyingkirkan icon tertentu biasanya dilakukan melalui menu 'Customize'. Ada cara lain yang lebih praktis dengan menggunakan keyboard dan mouse.

Dengan terus menekan tombol [Alt] ketika mengklik sebuah icon, Anda dapat memindahkannya. Untuk mengcopy, tekan juga tombol [Ctrl] pada saat bersamaan. Bila Anda ingin menghapusnya, pindahkan saja icon tersebut ke area teks dalam Word.

38 Office 97/2000/XP

Teks di tengah halaman

60% + Cepat

Jenis teks tertentu membutuhkan penempatan di tengah, baik secara horisontal maupun vertikal. Kebanyakan pengguna hanya menambahkan baris-baris kosong pada bagian atasnya. Sebuah fungsi Word dapat melakukannya lebih cepat, lebih baik, dan lebih tepat.

38 **TENGAH SECARA VERTIKAL:** **Dengan beberapa klik Anda dapat mengatur letak teks di tengah halaman.**

Klik pada 'File | Page Setup', kemudian 'Layout'. Pilihlah 'Center' pada bagian 'Vertical alignment'. Konfirmasikan dengan 'OK'. Selanjutnya Anda dapat menempatkan teks tersebut di tengah secara horizantal dengan toolbar yang tersedia pada di samping toolbar 'Align Left'.

39 Office 97/2000/XP

Menampilkan Page Setup

90% + cepat

Terutama pada teks yang panjang, ada kemungkinan Anda perlu mengatur dan mengkonfigurasi halaman tertentu secara lebih spesifik. Biasanya Anda melalui menu 'File'. Namun, ada cara lain yang lebih cepat dan praktis, yaitu dengan mengklik ganda pada penggaris di sisi kiri halaman.

40 Office 97/2000/XP

Memilih teks lebih cepat

50% + cepat

Word telah menyediakan berbagai shortcut untuk menandai atau memilih serangkaian teks. Untuk memilih seluruh teks yang ada pada satu baris, cukup dengan mengklik satu kali di sebelah kiri paragraf atau alineanya. Apabila Anda mengklik ganda, satu alinea di sebelah kanannya akan dipilih. Sedangkan untuk memilih seluruh teks yang ada di dokumen, klik saja mouse 3 kali.

Apabila Anda sedang berada dalam suatu teks dan ingin memilih sebuah kata, klik ganda pada kata tersebut. Untuk memilih satu alinea diperlukan 3 kali klik. Apabila Anda menekan tombol [Ctrl] sambil mengklik sebuah kata, kalimat yang mengandung kata tersebut yang dipilih. Dengan kombinasi [Ctrl]+[Alt] dan klik tombol kiri mouse pada suatu kata dalam kalimat, Anda dapat memilih bagian kalimat mulai dari awal kalimat hingga kata tadi.

41 Office 97/2000/XP

Membuat tabel baru

80%+ Cepat

Dalam Excel Anda ingin menambahkan beberapa tabel baru ke dalam dokumen Anda. Biasanya hal ini dilakukan melalui menu 'Insert'. Namun, dengan mouse terasa lebih mudah dan cepat.

Klik kanan pada toolbar dan pilihlah menu 'Customize'. Dalam boks 'Categories' pilih 'Insert'. Pada boks bagian kanan pilih icon 'Worksheet'. Tarik icon ini ke toolbar sambil terus menekan tombol kiri mouse. Tutup jendela dialog dengan 'Close'. Selanjutnya jika Anda ingin menambahkan tabel Excel, cukup mengklik icon tersebut.

41 **SHORTCUT:** **Agar lebih efisien dalam bekerja, Anda dapat menggunakan icon shortcut ini.**

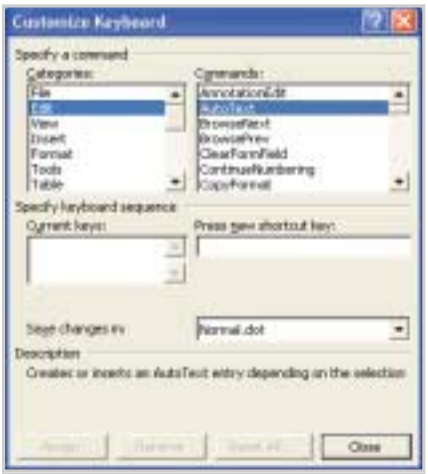
42 Office 97/2000/XP

Membuat shortcut sendiri

80% + cepat

Pengguna biasanya memerlukan beberapa waktu untuk mengusai semua fungsi yang ada dalam 'belantara' menu Office. Kombinasi tombol keyboard lebih mudah digunakan, tetapi tidak semua fungsi memilikinya. Anda harus membuat shortcut-nya secara manual.

Untuk membuatnya, pilih 'Tools | Customize', selanjutnya klik 'Keyboard' pada tab 'Command'. Pilihlah fungsi yang diinginkan dalam daftar boks 'Categories' dan 'Commands'. Masukkan kombinasi untuk fungsi tersebut ke dalam boks 'New shortcut key'. Klik pada 'Assign' untuk mengaktifkannya.



42 **PRAKTIS:** **Office Anda dapat menyusun kombinasi tombol untuk hampir setiap fungsi.**

43 Office 97/2000/XP

Menambah template

50% + cepat

Apabila Anda ingin menempatkan template Office dalam tabel di bawah sistem operasi Windows NT/2000/XP, maka Anda harus meng-copy-nya ke folder C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\<USER NAME>\APPLICATION DATA\MICROSOFT\TEMPLATES'.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (FK)

44 KOMBINASI TOMBOL TERPENTING PADA WINDOWS

Copy	Ctrl + C	Update Jendela	F5
Cut	Ctrl + X	Pindah ke tingkat file di atasnya	←
Insert	Ctrl + V	Mengabaikan fungsi AutoPlay pada CD	⇧
Undo	Ctrl + Z	Forward pada tab	Ctrl + ⇥
Delete	Del	Backward pada tab	Ctrl + ⇧ + ⇥
Menghapus secara permanen	⇧ + Del	Forward pada option	⇥
Merubah Nama file	F2	Backward pada option	⇧ + ⇥
Menampilkan Properties	Alt + ↵	Menandai check box	Space
Menutup Program	Alt + F4	Screenshot Jendela yang aktif	Alt + PrtScrn
Context menu	⇧ + F10	Menampilkan Start-menu	⊞
Berpindah antar-program	Alt + ⇥	Show System-Properties	⊞ + Pause
Berpindah antar-Jendela	Alt + Esc	Minimize semua Jendela	⊞ + M
Address bar in 'My Computer'	F4	Restore minimized windows	⊞ + ⇧ + F4
Show context menu	⇧ + F10	Membuka 'My Computer	⊞ + E
Show system-menu for active window	Alt + Space	Mencari File atau Folder	⊞ + F
Menampilkan Start-menu	Ctrl + Esc	Membuka dialog Jendela 'Run'	⊞ + R
Menampilkan shortcut key [Ctrl]+ [Alt]	Alt + A sampai Z	Windows XP: Mengganti user	⊞ + Q

45 KOMBINASI TOMBOL TERPENTING PADA OFFICE

Membuat dokumen baru	Ctrl + N	Normal View	Ctrl + Alt + N
Membuka dokumen	Ctrl + O	On/off karakter yang tidak dapat dicetak	Ctrl + ⇧ + +
Menutup dokumen	Ctrl + F4	Print Preview	Ctrl + F2
Membuat halaman baru	Ctrl + ↵	Menyimpan dokumen	Ctrl + S
Menggeser (indent) alinea dari kiri	Ctrl + M	Menyimpan sebagai	F12
Membatalkan indent	Ctrl + ⇧ + M	Membatalkan	Esc
Huruf tebal	Ctrl + B	Memilih satu alinea	⇧ + Ctrl + ↓ ↑
Rata kiri	Ctrl + L	Memilih kata dari awal/akhir	⇧ + Ctrl + ← →
Rata kanan	Ctrl + R	Memilih semua isi dokumen	Ctrl + A
Menempatkan di tengah	Ctrl + E	Memindahkan satu alinea	⇧ + Alt + ↓ ↑
Mencetak dokumen	Ctrl + P	Cari dan ganti	Ctrl + H
Layout View	Ctrl + Alt + L	Menutup (Exit)	Alt + F4

Keterangan: Warna oranye pada blok menandakan efek peningkatan kecepatan yang dihasilkan oleh trik tersebut. Semua blok berjumlah 10 dan setiap blok bernilai 10%.
Keterangan: Penilaian 100% diberikan bila trik tersebut memberikan peningkatan kecepatan 2 kali lipat.

INDEKS

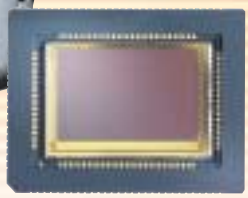
58 **Tes Individu:** 31 Hardware Baru

86 **Tes Perbandingan 18 Graphic Card GeForce4:** Monster Pixel yang Cepat

114 **Tes Sistem Dual Xeon & Athlon MP:** Bila Dua Kembaran Saling Bertarung

122 **Quantum Computer:** Komputer Tercepat di Dunia

PROFESIONAL: **Saat ini baru kamera Sigma SD9 yang pertama mengadopsi teknologi sensor X3. Sayang, harganya masih cukup mahal (± 3,000 US$), sehingga hanya pantas digunakan para profesional. Kelak diharapkan, sensor X3 akan membuat kamera digital yang lebih baik dan lebih terjangkau harganya.**



Teknologi Sensor X3 dari Foveon

Warna Tajam Tanpa Filter

Revolusi akan terjadi dalam dunia fotografi: Teknologi sensor foto terbaru X3 ingin menaklukkan hati para fotografer profesional.

Kamera digital hingga saat ini belum berhasil mendapatkan simpati dari para fotografer profesional. Interpolasi yang dilakukan kamera digital menyebabkan hasil jepretannya tampak 'kabur' bagi mata yang terlatih. Hadirnya teknik sensor foto baru X3 diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Dunia foto digital sebenarnya hanya mengenal 3 jenis warna, yaitu merah, hijau dan biru. Warna lainnya hanyalah campuran dari ketiga warna dasar ini. Sensor CCD lama selalu merupakan 'teamwork'. Setiap sensor menangani masing-masing warna yaitu merah, hijau dan biru. Apabila warna merah yang ada, sensor merah yang bekerja, dua sensor lainnya berdiam diri. Agar kekosongan gambar tidak terjadi, bagian merah diinterpolasi sehingga ketajamannya menjadi berkurang. Kamera digital pun membutuhkan sensor 3 kali lebih banyak daripada yang digunakan.

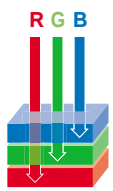
Teknik X3 lebih pintar. Setiap sensor pada chip-nya mampu menangkap ketiga warna berkat adanya tiga lapisan silikon. Prinsip ini sesuai dengan film warna biasa. Sensor memanfaatkan panjang gelombang warna yang berbeda. Merah yang terpanjang, masuk paling dalam ke silikon. Biru yang terpendek langsung diserap oleh chip teratas.

Berkat fleksibilitas ini, tempat yang dibutuhkan dapat lebih dihemat dan warnanya pun menjadi lebih tajam. Chip sensor yang dibutuhkan juga lebih sedikit, sehingga biaya produksinya lebih terjangkau. Kamera X3 dengan 3 Megapixel, kurang lebih menangkap informasi sama banyaknya dengan kamera digital standar 9 Megapixel. Sensor X3 baru digunakan pada kamera Sigma SD9 dengan 10,6 Megapixel. Foveon sendiri sudah memulai membuat kamera dengan harga 1000 Dolar untuk pengguna biasa. (AI)

SENSOR SUSUN

Perbandingan teknik sensor foto pada kamera: Buat apa menggunakan 3 sensor, apabila satu sensor sudah cukup?.

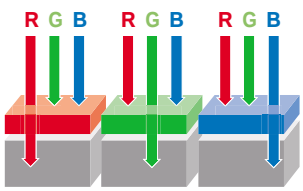
Teknik X3 dari Foveon



Sensor 1 pixel

Teknik ini ditiru dari film biasa (seluloid). Tergantung panjang gelombangnya, setiap warna 'mengontak' chip silikon yang sesuai.

Teknik CCD biasa



Sensor 3 pixel

Sensor biasa pada prinsipnya tak berwarna, alias netral. Untuk membedakan tugas masing-masing pada setiap chip dipasang filter warna. Selalu dibutuhkan kerja sama 3 sensor warna merah, hijau, dan biru (RGB).

Toshiba e740

Pocket PC dengan Wi-Fi

Pada tahun ini, beberapa produk Pocket PC terbaru mulai hadir di pasaran. Salah satunya adalah Toshiba e740 yang berdimensi 3.1 x 4.9 x 0.6 inci yang telah dilengkapi dengan prosesor Intel XScale PXA250 berkecepatan 400 MHz. Dengan diagonal layar 3,5 inci, berkedalaman warna 16 bit, e740 ini mempunyai kapasitas memori sebesar 64MB untuk RAM dan 32 MB untuk ROM. Tersedia juga slot untuk media penyimpanan portabel CompactFlash Type II dan SD (secure Digital). Hal baru yang ditawarkan Pocket PC ini adalah fasilitas koneksi tanpa kabel 802.11b (Wi-Fi) yang terintegrasi di dalamnya dan juga digunakannya chip graphic *accelerator* pertama untuk Pocket PC yaitu ATI IMAGEON 100. Chip IMAGEON 100 ini digunakan untuk meningkatkan kinerja 2D dan proses decoding video MPEG-4.

Sebagai tambahan, tersedia Toshiba Expansion Pack dengan port USB untuk menghubungkan e740 dengan perangkat USB seperti keyboard atau perangkat lainnya serta tambahan baterai berkapasitas tinggi untuk menambah kapasitas baterai saat dipasang pada *cradle*-nya

Info: www.toshiba.com

Harga: US$599

Avaya USB Client

Eksternal Ethernet Nirkabel

Perangkat jaringan standar USB 1.1 ini berfungsi seperti layaknya ethernet card. Bedanya USB client ini berada di luar PC dan terhubung ke jaringan tanpa harus melalui kabel (wireless). Dilengkapi dengan radio LED yang menunjukan aktivitas jaringan, USB client ini telah mendapat sertifikat Wi-Fi yang menjamin kompatibilitasnya dengan produk jaringan IEEE 802.11 lainnya.

Info: www.avaya.com

Toshiba PDR-M25 6X Zoom

Kamera Digital Stylish Berukuran Mini

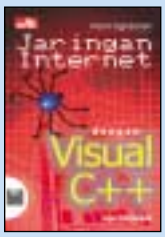
PDR-M25 keluaran Toshiba yang mempunyai kemampuan 2,2 megapixel ini dilengkapi dengan layar LCD berukuran 1,5 inci, dan sanggup membuat gambar dengan resolusi 1792x1200 pixel. Lensanya sanggup menangkap objek dengan kemampuan 6X total zoom, 3X optical zoom, dan 2X digital zoom.

PDR-M25 merupakan kamera digital dengan bobot ringan (8,1 ons), kompak dan mudah untuk dibawa. Dengan dimensi 105 (P) x 68 (L) x 55 (T) mm, terdapat banyak feature dan fungsi di dalamnya. Contohnya adalah built-in 5 mode flash, *auto programmed shutter*, *self timer*, *slideshow*, dan tiga jenis penangkapan objek (*single*, *multi*, dan *bulb mode*). Kamera ini telah dilengkapi dengan 8MB memory card, sehingga mampu menyimpan hingga 112 objek. Memory card ini dapat ditingkatkan sampai 128MB, yang berarti dapat menyimpan hingga sekitar 18.00 objek. PDR-M25 kompatibel dengan PC berbasis mulai dari sistem operasi Windows 98, serta Mac. "Tenaganya" didapatkan dari 4 baterai AA jenis alkaline.

Selain itu, Anda juga akan mendapatkan kabel koneksi USB, Video out cable (NTSC/PAL), CD-ROM Software, panduan penggunaan, serta jaminan 30 hari dari produsennya.

Info: www.toshiba.com

BUKU BULAN INI



Pemrograman Jaringan Internet dengan Visual C++ + Disket
332 halaman,
Agus Kurniawan,
PT Elex Media Komputindo,
Harga Rp 40.800,-

Solusi cepat melakukan koneksi melalui media interface dan protokol

Untuk melakukan koneksi hubungan melalui jaringan Internet diperlukan suatu media interface, di mana dengan media interface ini kita dapat melakukan hubungan koneksi dengan dunia luar. Melalui buku ini, Anda akan mengetahui bagaimana melakukan koneksi melalui media interface maupun protokol. Pembahasan dalam buku ini mencakup mulai dari konsep dasar jaringan Internet hingga topik khusus pemrograman Internet. Buku ini juga disertai dengan disket berisi source code yang dibahas dalam buku.

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan,
Redaktur Software

Bluetoooth sakit gigi?

Standar Bluetooth yang dipersiapkan untuk menggantikan koneksi kabel antar berbagai periferal belakangan ini mengalami hambatan dalam implementasinya. Benarkah standar konektivitas periferal tanpa kabel ini akan layu sebelum berkembang? Tampaknya nasibnya akan sangat bergantung dari penerimaan pasar dan para produsen yang tergabung dalam konsorsium Bluetooth itu sendiri. Layak tidaknya Bluetooth ditinjau dari segi ekonomis juga bergantung dari niat produsen untuk menekan harga chip-nya serendah mungkin.

HIGHLIGHTS

- **Standar Bluetooth mulai diadaptasi pada motherboard**
Pada ajang COMPUTEX 2002 yang belum lama ini berakhir, beberapa produsen motherboard ternama seperti Microstar (MSI), Gigabyte, dan lainnya mulai menyertakan fasilitas tambahan Bluetooth yang biasanya disertakan pada perangkat portabel seperti notebook, PDA atau pun ponsel. Perlahan tapi pasti, tampaknya mereka sangat menyadari bahwa konektivitas nirkabel antar produk-produk ini merupakan salah faktor pertimbangan yang utama bagi konsumen dalam memilih motherboard pada masa-masa mendatang.

- **Kembalinya S3 dalam persaingan graphic card**
S3 yang kini telah dimiliki VIA, secara resmi meluncurkan prosesor grafis terbaru yaitu *Savage XP* yang sebelumnya dikenal sebagai *Zoetrope*. Feature yang dimilkinya seperti dua *rendering pipelines*, *T&L engine* generasi kedua, *Dual-channel LVDS*, *integrated TMDS*, *TV Out* dan *12 bit digital interface*, *DuoView*, *iDCT*, *Median Filter* dan dukungan terhadap DirectX 7 dengan kemungkinan dukungan terhadap sebagian DirectX 8. Sederet produsen yang akan memproduksi graphic card dengan chip Savage XP ini antara lain adlaah Tyan, Gigabyte, Soyo , Innovision, Pine dan lain-lain.
Info: www.via.com

- **Overclocking Thoroughbred**
AMD sepertinya masih ingin memberi keleluasaan bagi para penganut paham *overclocking* di seluruh dunia dengan dirilisnya prosesor Athlon XP 2200+ dengan core *Thoroughbred*. Meskipun prosesor dengan proses produksi 0.13 mikron ini sedikit berbeda dalam metode *overclocking* Athlon XP terdahulu, caranya masih tetap sama mudahnya.
Info: www.amd.com

Canon Elura 40MC DV Camcorder

Kompak dan Portabel

Video kamera keluaran Canon ini, meskipun memiliki banyak feature, namun tetap berdesain ringkas. Untuk menangkap gambar video berkualitas tinggi, digunakan sensor CCD berukuran 1/6 inci dengan resolusi 680.000 pixel serta dual image prosesor untuk menampilkan warna yang lebih cerah. Jangkauan pengaturan zoom yang luas diperoleh dari zoom optikal 10x lensanya dikombinasikan dengan zoom digital sebesar 200x.

Elura 40MC dapat digunakan dalam tiga mode perekaman. Pertama berfungsi sebagai video kamera digital, yang dapat mengambil objek hingga 2 jam dengan kualitas yang tinggi. Kedua, sebagai kamera digital yang dapat menghasilkan gambar dalam dua mode, XGA dengan resolusi 1024 x 768 pixel dan VGA dengan resolusi 640 x 480 pixel. Hal ini dapat dimungkinkan berkat adanya slot memory card yang berjenis Secure Digital (SD) dan Multimedia card (MMC). Kedua memori card dapat digunakan untuk merekam video klip pendek berformat MPEG untuk dikirimkan melalui e-mail sebagai *file attachment*.

Elura 40MC juga merupakan DV Camcorder pertama dengan feature Direct Print di dalamnya. Dengan menghubungkan kepada Canon CP-10 card photo printer, pengguna mencetak hasil print secara cepat dengan ukuran *postcard*. Selain itu feature lainnya yang terdapat di dalamnya adalah built-in microphone terminal, speaker internal, Photo/date Search, Time Code, 16:9 Wide Screen Mode, Self Timer, LAN terminal, Zero Set Terminal, dan banyak lagi.

Di dalam paketnya, pengguna akan mendapatkan *battery pack* sebagai catu daya, AC adapter, *battery charger*, kabel USB dan S-video, 8MB SD memory card, wireless remote. Sedangkan untuk softwarenya, Canon menyertakan driver USB, Zoom Browser EX (Windows) dan ImageBrowser (Mac), Photo Stitch, Photo Record (Windows), ArcSoft Photo Impression dan ArcSoft Video Impression

Info: www.canon.com
Harga: US$900

Iomega HDD 20 MB

Menulis Lebih Cepat Berkat USB 2.0

Bentuknya yang cantik serta kemudahan yang diberikan sebagai drive eksternal, merupakan keunggulan yang ditawarkan oleh pihak produsennya, Iomega. Sesuai dengan namanya, hard disk ini memiliki kapasitas 20 MB, dengan dukungan USB 2.0 yang memudahkan pengguna dalam proses instalasinya. Untuk konsumsi dayanya, dapat digunakan langsung dari adapter AC. Tersedia juga versi 30 MB menggunakan interface FireWire.

Hard disk ini memiliki dimensi 9,4 (L) x 8,5 (L) x 3,0 (T) inci dengan berat sekitar 8 ons. Performanya sekilas cukup baik. Terlihat dari kecepatan putar piringannya yang mencapai 4.200 putaran per detik (rpm) dan 12 ms untuk *average seek time*. Untuk melakukan proses baca tulis, ia mampu menulis dengan kecepatan maksimum 11,2 MB per detik, dan kecepatan baca maksimum hingga 14,8 MB per detik.

Dukungan software juga tidak lupa diberikan dalam paket penjualannya, seperti *Iomega QuickSync* serta software *Disaster Recovery*. Kedua software tersebut dapat menangani isi hard disk ketika hard disk mengalami gangguan, sehingga data di dalamnya dapat di-backup dengan aman. Hard disk ini dapat digunakan pada platform PC maupun Macintosh. Bagi yang ingin memiliki produk ini, Iomega akan memberikan garansi selama 1 tahun.

Info: www.iomega.com
Harga: US$175

Canon Printer S9000

Hitam Putih atau Warna, Sama Cepatnya

Printer S9000 dibuat dengan 3072 titik pada *printhead*-nya, sehingga mampu mencetak dengan cepat dan dengan hasil yang lebih detail. Penggunaan teknologi *Microfine Droplet* akan membuat titik-titik tinta jatuh dengan akurat, dengan ketelitian yang tinggi. Seperti printer Canon lainnya saat ini, S9000 juga menggunakan *Canon Think Tank System*, dimana keenam kotak tintanya dapat diganti satu persatu jika salah satu tinta habis.

S9000 sangat mudah digunakan untuk mencetak dari kamera digital, hanya dengan 3 langkah, pengaturan image, pemilihan ukuran kertas cetak, dan pencetakan. Hal ini karena didukung oleh software Easy PhotoPrint yang disertakan di dalamnya. Hasil resolusi cetak yang mampu dicapai sebesar 2400 x 1200 dpi baik untuk cetak hitam maupun berwarna. Kecepatan mencetak pada kertas ukuran 4 x 6 inci hanya sekitar 37 detik, sedangkan untuk kertas 8,5 x 11 inci selama 1 menit untuk hasil cetak berwarna, dengan tingkat kebisingan hanya 37 desibel (dB).

Printer yang memiliki ukuran 22,5 (P) x 7,7 (L) x 13,1 (T) inci dengan bobot sekitar 18 pound ini, menggunakan tenaga 120 volt AC / 60 Hz untuk menjalankannya. S9000 juga menggunakan koneksi kabel USB untuk proses transfer yang lebih cepat, dan memiliki 80 KB buffer RAM. Ukuran kertas yang mampu ditanganinya mulai dari letter, legal, A3+ (13" x 19"), ledger (11" x 17"), A4, A5, 4" x 6", envelopes, dan banner.

Anda juga akan mendapatkan software instalasi dan bpanduan penggunaan yang dikemas dalam bentuk CD-ROM. Sedangkan untuk software pendukung Anda mendapatkan PhotoRecord (Win), ZoomBrowser EX (Win), ImageBrowser (Mac) dan PhotoStitch (Windows/Mac) dalam paketnya. Garansi selama 1 tahun juga diberikan oleh pihak Canon.

Info: www.canon.com
Harga: US$500

Logitech Pocket Digital

Kamera Mungil dalam Saku

Produk kamera digital dari Logitech ini memang bukan yang terbaik, tetapi kemudahan yang ditawarkan menjadi keunggulan produk baru ini. Dengan ukurannya yang kecil, kamera ini dapat diletakkan di dalam kantung atau pun dompet. Beratnya pun hanya 1,8 ons.

Dengan adanya *flash memory* sebesar 16 MB, produk yang berbahan dasar aluminium ini, mampu menyimpan hingga 52 gambar, dan jika ingin menyimpannya lagi, Anda harus memindahkannya ke dalam PC terlebih dahulu lewat koneksi USB, pada sistem operasi Windows 98/Me/2000/XP. Uniknya, selama Anda mentransfer image ke dalam PC, kamera akan mengisi ulang baterai secara otomatis melalui sambungan USB tadi. Baterainya sendiri menggunakan jenis *Lithium polymer*.

Feature menarik lainnya yang tersedia adalah *self timer*.

Karena ukurannya yang mungil, kamera ini tidak memiliki layar LCD dan fasilitas zoom untuk melihat *image* sebelum ditangkap. Satu-satunya LCD berukuran 0,5 inci, berfungsi sebagai penunjuk status baterai yang ada di panel bagian belakang.

Namun, dengan adanya sensor CMOS, kamera ini mampu menghasilkan resolusi sebesar 640 x 480) pixel. Selain itu, untuk kebutuhan pengolahan image tersebut ke dalam PC, telah disediakan *MGI PhotoSuite 4* di dalam CD-ROM. Kamera ini juga praktis, karena akan secara otomatis mati, apabila selama 30 menit tidak digunakan.

Info: www.logitech.com
Harga: US$130

HIGHLIGHT

Akuisisi Hitachi terhadap IBM

Belum lama ini perusahaan besar perangkat elektronik di Jepang, Hitachi, telah mengambil alih (akuisisi) IBM untuk pembuatan Hard drive. Pengumuman ini disampaikan langsung pihak Hitachi pada Senin 17 Juni 2002 lalu. Hitachi telah setuju untuk membayar sebesar US$2,05 milyar kepada pihak IBM. Kini seluruh operasi pembuatan hard drive IBM, ditangani dan diawasi oleh perusahaan Jepang tersebut. Kedua perusahaan besar tersebut telah memulai kesepakatan ini pada bulan April lalu, untuk menyatukan perusahaan dalam satu perusahaan untuk bidang *data storage system*, dan membentuk kerja sama perusahaan untuk operasi hard drive. Hitachi akan memegang 70% saham dari perusahaan baru tersebut, dan rencananya dalam 3 tahun mendatang, Hitachi akan memegang penuh kepemilikan saham perusahaan baru tersebut. Hitachi juga akan menempatkan perusahaan tersebut di San Jose, Amerika Serikat.

Info: www.hitachi.com

Perubahan chipset Intel untuk server

Melihat perkembangan RDRAM yang kurang begitu baik dalam hal pembuatan chipset, Intel akan mengubah spesifikasi. Intel akan mengadopsi DDR untuk chipset server dan workstation generasi berikutnya di pasar *high-end*. Untuk pasar desktop saat ini, Intel masih mendukung RDRAM untuk chipset 850 dan 850E. Intel memilih DDR untuk server dan workstation-nya karena biaya pembuatan yang lebih murah. Intel menyadari, walaupun RDRAM memiliki performa yang lebih baik, namun Intel akan menstandarkan semua produknya, agar seluruh penggunanya dapat merasakan hasilnya, tetapi dengan biaya yang lebih murah.

Info: www.intel.com

INDEKS

59 **Multimedia:** Creative Nomad Jukebox 3

60 **Multimedia:** Philips Expanium EXP401 Creative CD-MP3 Player

62 **Motherboard:** ASUS A7N266-VM/WOL EPoX 8K3A+

64 **Motherboard:** LITE-ON NA115 Chaintech 9BJF

65 **Motherboard:** LITE-ON NA380 Chaintech 9EJL

66 **Motherboard:** ASUS P4B533-E/LAN Tyan Trinity i845E

68 **Motherboard:** ASUS P4T533-C/LAN EPoX EP-4BDA2+

70 **Motherboard:** Gigabyte GA-816X EPoX EP-4SDA+

71 **Memori:** Corsair XMS3000 256MB **Sistem PC:** ASUS Prodigy

72 **Kamera Digital:** Che-ez! SPYZ Samsung Digimax 350SE

74 **Kamera Digital:** Sanyo iDshot IDC-1000ZEX

76 **Monitor LCD:** GTC BM-568 Samsung Syncmaster 171MP

77 **Monitor LCD:** Samsung SyncMaster 151S Philips 150MT

78 **Monitor LCD:** LG Flatron L1510S **Speaker:** Benwin GX6

80 **Speaker:** Boston Acoustics BA4800 Boston Acoustics BA7500

82 **Printer:** HP LaserJet 3300MFP

83 **Graphic Card:** ATI All-In-Wonder RADEON

84 **Telepon Selular:** Ericsson R520M

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru
DALAM TES INDIVIDU

Sejak berdiri 5 tahun yang lalu, CHIP-Test Center telah berkembang tulang punggung media ini dan menjadi panduan membeli bagi pembaca Indonesia.

Tidak terasa CHIP sudah 5 tahun tumbuh di Indonesia. Jujur saja, tidak hanya pengalaman menyenangkan yang bisa dirasakan di sini. Kejadian-kejadian yang kurang mengenakkan tentunya sudah menjadi resiko buat kami.

Sejak saya bergabung 4 tahun lalu, Test Center telah berkembang menjadi salah satu tulang punggung media ini. Masih segar di ingatan ketika 3 tahun lalu, "CHIP-Test Center" hanyalah sebuah tempat berukuran 1,5 X 3 meter, dengan Dedy Irvan sebagai satu-satunya hardware reviewer. Setahun kemudian, CHIP-Test Center mendapat ruangan baru yang terpisah dari redaksi. Meskipun tempatnya jauh lebih baik, keadaan ini agak menyulitkan komunikasi di antara kita.

Baru pada awal 2002, Test Center memperoleh ruang khusus, bergabung kembali bersama redaksi. Para freelance kerap menyebut ruang ini sebagai "akuarium", karena dikelilingi oleh kaca tembus pandang.

Apakah Anda melihat sesuatu yang berbeda di kolom Tes Review kali ini? Memang agak lain dari biasanya, edisi ulang tahun ini diisi dengan ulasan 31 hardware terbaru. Selain motherboard, ada 5 monitor LCD, speaker, maupun perangkat multimedia portabel.

Creative kembali meluncurkan dua produk personal entertainment mereka: Nomad Jukebox generasi ketiga, dan CD-Mp3 Player. Sedangkan Philips meramaikan pasar dengan Expanium EXP401, yang memiliki media CD unik.

Beberapa produk menarik lainnya seperti Hewlett-Packard Laserjet 3300, yang merupakan printer multifungsi, serta ATI All-In-Wonder Radeon bagi Anda penggemar grafik dan multimedia.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasaran Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tiap tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk yang bersangkutan.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat benchmarking standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu kedua Juni 2002. Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke testcenter@CHIP.co.id.

SYSMARK 2000/2001
Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox serta Corel Draw.

3DMARK 2000/2001
Software untuk menguji performa kinerja game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA
Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

NOMAD JUKEBOX 3

Gudang Musik Impian

■ Musik digital memang membawa sebuah fenomena baru yang menarik minat semua orang. Era pertukaran MP3 yang sempat menghebohkan dunia dengan Napster, tampaknya merupakan salah satu masa keemasan format MP3 yang sulit dilupakan. Kini, format MP3 sudah sangat mudah untuk ditemukan.

Format MP3 memang sangat menguntungkan. Ukuran filenya relatif kecil, sedangkan kualitas suaranya masih sangat memadai untuk telinga orang pada umumnya. Hal ini mendorong pihak produsen yang biasanya membuat perangkat audio portabel untuk membuat player portabel dengan kemampuan MP3.

Perangkat MP3 portabel yang datang ke CHIP-Test Center kali ini adalah Creative Nomad Jukebox 3. Player ini berukuran cukup kecil, seukuran discman pada umumnya. Namun, yang membedakan seri Jukebox dari Creative ini dengan discman biasa adalah dalam hal media penyimpanan datanya. Jukebox 3 menggunakan hard disk 20 GB, bandingkan dengan discman biasa yang memiliki kapasitas "hanya" sekitar 700 MB.

Dengan menggunakan kompresi MP3 standar 128 kbps, Anda akan memiliki lebih dari 330 jam musik digital pada player ini. Memori buffer sebesar 16 MB akan digunakan sebagai perlindungan *anti-shock* selama 7 menit. Jukebox 3 mendukung format audio digital MP3, WMA, dan WAV. Player ini juga memiliki *firmware* yang dapat diupgrade, sehingga tetap dapat mengikuti format audio digital terbaru.

Seperti Jukebox seri sebelumnya, Jukebox 3 juga memiliki keluaran empat kanal (*four point*) untuk dikoneksikan ke speaker yang mendukung format tersebut. Selain itu, feature EAX yang sudah sangat populer di kalangan pengguna sound card SB Live! juga sudah terintegrasi di dalam Jukebox 3. Anda akan menjumpai berbagai macam konfigurasi EAX yang mirip dengan yang biasa Anda temukan pada card SB Live! Fungsinya tidak lain, yaitu untuk menghadirkan nuansa baru dalam menikmati musik. Jukebox 3 juga dilengkapi dengan dua buah slot untuk baterai *rechargeable*. Anda yang kurang puas dengan daya tahan baterai yang "hanya" 11 jam, bisa menambahkan baterai kedua untuk mendapatkan daya tahan sampai dengan 22 jam.

Jukebox 3 juga memiliki fungsi Smart Volume Management (SVM). Fungsinya adalah untuk menyamakan level volume dari setiap track yang dimainkan secara otomatis. Fasilitas Time Scaling memungkinkan sebuah lagu dimainkan dengan lebih lambat atau lebih cepat (0.5-1.5x), tanpa mengurangi level frekuensi. Backlight biru dan hijau yang bisa dipilih, juga merupakan salah satu fungsi tambahan yang cukup menarik.

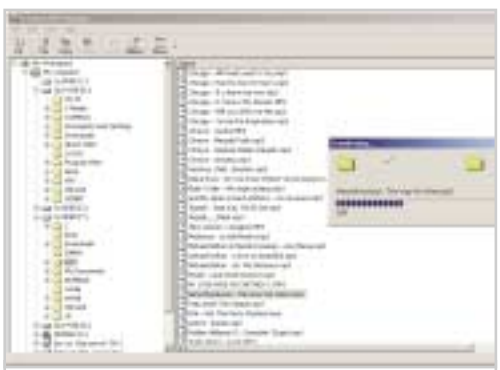
Jukebox 3 juga mampu merekam ke dalam format MP3 ataupun WAV secara langsung via konektor analog biasa ataupun optical yang disediakan. Setting bitrate yang diinginkan juga bisa diatur sesuai dengan keinginan Anda melalui menu dan LCD yang ada pada Jukebox ini.

Interkoneksi dengan PC bisa menggunakan USB ataupun FireWire (IEEE1394). Konektor FireWire ini juga sudah terdapat pada sound card SB Live! Audigy. Interkoneksi dengan menggunakan sistem koneksi ini tentunya akan menghasilkan peningkatan kecepatan transfer yang sangat signifikan. Menggunakan konektor USB, sebuah lagu dapat ditransfer cukup cepat, hanya sekitar 5-7 detik.

Kualitas suara dari perangkat ini memang tergolong sangat memuaskan. Tambahan feature seperti EAX dan Time Scaling akan menjadikan nuansa musik Anda berbeda dari yang pernah Anda dapatkan sebelumnya dari player MP3 biasa. Sebuah jog dial di sisi kanan player ini juga memudahkan proses navigasi. Fungsi search yang disediakan akan sangat membantu menemukan sebuah lagu dari "tumpukan" sekitar 8000 lagu yang dapat ditampung oleh Jukebox ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kapasitas besar, feature lengkap, dapat merekam langsung ke dalam format MP3, dual baterai, serta perlindungan anti-shock sampai 7 menit, menjadikan Jukebox 3 sebagai salah satu digital audio player terbaik yang bisa Anda dapatkan.



USER FRIENDLY: File Manager yang disediakan cukup mudah digunakan.

MULTIMEDIA

- Kapasitas besar (20 GB)
- Slot baterai ganda
- Port FireWire

PRODUSEN	Creative
INFO	www.nomadworld.com
HARGA	US$400
DISTRIBUTOR	PT Metrodate e-Bisnis
TELEPON	(021) 252 5307

DATA TEKNIS

Media:	Hard disk 20 GB
Respon Frekuensi:	20-20000 Hz, >96/98dB S/NR
Dukungan format:	MP3, WMA, WAV
Konektor:	Line out (analog/optical), headphone/remote out, line out front/rear, infrared, USB, IEEE1394
ESP:	7 menit (pada MP3 128 Kbps)
Kelengkapan:	Headphone, baterai Li-Ion, kabel USB dan FireWire, adaptor, manual

PHILIPS EXPANIUM EXP401

Media Murah Musik Digital

Selama ini, sebuah player audio digital seperti MP3, menggunakan media *solid state memory*. Kelemahan dari media penyimpanan ini adalah harganya yang cukup tinggi. Sebuah media flash termurah berukuran 128 MB masih sekitar US$50. Anda yang menginginkan solusi player dengan media murah, harus melirik produk baru dari Philips, eXpanium eXp401.

Sepintas, player ini tidak berbeda dengan discman biasa, dengan bobot hanya 200 gram. Bentuk oval secara jelas menggambarkan bahwa player ini menggunakan media CD sebagai solusi penyimpanan. Namun jika diperhatikan lebih jelas, ukuran player ini relatif lebih kecil. Sekeping CD 12 cm standar tentunya tidak akan muat. Ternyata, Philips menggunakan CD diameter 8 cm untuk eXp401. Media CD jenis ini cukup murah, sekitar US$ 2-3. Kapasitas sekitar 180 MB bisa menampung tiga jam musik digital. Terlebih lagi, Anda bisa menggunakan jenis CDRW yang bisa ditulis ulang. Sebuah baterai AA yang digunakan sebagai sumber daya utama rasanya juga cukup mudah didapatkan. Philips juga menyertakan sebuah remote control untuk mengatur konfigurasi utama dari eXp401.

CHIP mencoba player ini dengan sekeping CD yang telah berisi beberapa lagu. Kualitas player ini tergolong baik. Kualitas suara yang dihasilkan jernih dengan bass yang sangat bertenaga. Player ini juga memiliki fasilitas ESP 100 detik untuk perlindungan anti shock, serta DBB untuk meningkatkan bass.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Solusi CD 8 cm untuk menyimpan musik digital memang menarik. Harga media yang murah menjadikan player ini sebagai solusi player portabel yang menarik.

MULTIMEDIA

- Ukuran kecil
- Media murah dan mudah didapat
- Mendukung MP3 dan AAC

PRODUSEN	PHILIPS
INFO	www.audio.philips.com
DISTRIBUTOR	PT Philips Electronics Indonesia
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Media:	CD-R, CD-RW
Respon Frekuensi:	20-20000 Hz, >80dB S/NR
Dukungan format:	MP3, AAC, UDF
Konektor:	Line out, headphone/remote out
ESP:	100 detik (pada MP3 128 Kbps)
Kelengkapan:	Headphone, remote, adaptor, manual

CREATIVE CD-MP3 PLAYER

Klasik dan Sederhana

Media CD yang murah, memang menjadikan media ini sebagai media penyimpanan favorit. Tidak terkecuali untuk perangkat MP3 portabel.

Creative CD-MP3 Player adalah sebuah discman yang dapat memainkan CD 12 cm standar berisi track audio ataupun file MP3. Bentuk fisik dari player ini memang sangat sederhana. Sederetan tombol di bagian depan, mengelilingi LCD yang sangat informatif. Tempat baterai diletakkan di bagian dalam, di bawah tempat pemasangan CD. Terkadang posisi ini memang bisa sedikit mengganggu, tapi Anda juga tidak akan terlalu sering mengganti baterai. Sebuah remote kecil yang memiliki fungsi lengkap bisa mengoperasikan player ini dengan mudah.

Player ini juga memiliki perlindungan *anti shock* selama 120 detik. Uniknya, status *buffer* juga ditampilkan pada LCD dalam bentuk *bar meter*. Selain itu, LCD juga menginformasikan status Album (direktori), Title (track dan artist), dan beberapa status yang umum ditemukan pada player sejenis.

Dalam pengujian, player ini mampu memainkan berbagai track audio dan MP3 dengan baik. Kualitas suaranya cukup memuaskan dan headphone yang diberikan juga cukup berkualitas. Fasilitas SBS untuk meningkatkan level bass juga bekerja dengan baik. Bass lebih bertenaga tetapi tidak terlalu berlebihan. Remote yang disediakan sangat memudahkan pengaturan, tanpa harus menggunakan tombol di player ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Player ini merupakan solusi termurah untuk menghadirkan musik digital portabel. Kualitas suara dan featurenya juga tidak mengecewakan.

MULTIMEDIA

- Kualitas suara baik
- LCD informatif
- Harga terjangkau

PRODUSEN	Creative
INFO	www.creative.com
HARGA	US$100
DISTRIBUTOR	PT Metrodate e-Bisnis
TELEPON	(021) 252 5307

DATA TEKNIS

Media:	CD-R, CD-RW
Respon Frekuensi:	20-20000 Hz, 84 dB S/NR
Dukungan format:	MP3, Audio CD
Konektor:	Headphone/remote out
ESP:	120 detik (MP3), 45 detik (Audio CD)
Kelengkapan:	Headphone, remote, manual, 2 Baterai AA

ASUS A7N266-VM

Dengan Sertifikasi Dolby Labs

Nama ASUS seringkali dikaitkan dengan motherboard berkualitas tinggi serta tentu saja, harga yang tinggi pula. Namun dengan board yang diterima CHIP kali ini, anggapan terakhir tersebut bisa dilupakan sejenak. Produk motherboard tersebut diberi nama A7N266-VM. Board ini ini memakai chipset nForce 220D, dengan VGA sekelas GeForce MX200 dan APU (*Audio Processing Unit*) terintegrasi, yang mendukung format AC3 dengan *built-in* teknologi dolby digital. Agar fasilitas audio ini terpakai secara optimal, A7N266-VM menyertakan SPDIF port tambahan, baik untuk output maupun input.

Hal menarik lain yang dijumpai adalah adanya fasilitas CPU Over Temperature Protection pada BIOS. Hal ini sungguh merupakan angin segar bagi pengguna prosesor AMD, karena cara kerja fasilitas ini lebih kurang sama dengan kemampuan CPU *Throttling* yang dimiliki prosesor Intel.

Proses instalasi driver pada board ini cukup unik, seperti layaknya board berbasis nForce lainnya. Namun bukan berarti hal ini menyulitkan, karena panduan instalasi driver sudah cukup jelas disertakan bagi seorang pemula sekalipun. Hasil pengujian CHIP menunjukkan bahwa board ini sudah memadai untuk memainkan game di resolusi maksimal 800x600. Kinerja VGA onboard di resolusi ini sangat tinggi jika dibandingkan dengan VGA onboard lainnya. Peniadaan fasilitas *twin bank* rupanya tidak berpengaruh signifikan.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Board terjangkau dengan jaminan nama ASUS terwujud pada board ini. CPU Anda lebih aman dengan proteksi thermal yang ada.

MOTHERBOARD

+ Dolby digital encoder
+ Thermal protection
− Posisi pengait memori terlalu dekat dengan slot AGP

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	US$89
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Prosesor:	Athlon soket A
Chipset:	nForce 220D
FSB:	100-133 MHz (auto)
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	micro ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/3/0/0

EPOX 8K3A+

Mewujudkan Impian Overclocker

Tidak ingin ketinggalan dalam merilis board dengan chipset VIA KT333, EPoX juga turut meluncurkan produk serupa dengan seri 8K3A+. Akhiran "+" menandakan bahwa board ini memiliki fasilitas RAID (High Point).

Secara sepintas, board ini memang tidak terlihat istimewa. Di samping kemasan yang unik, tidak ada kelengkapan lain yang terlihat menonjol dibandingkan board lain. Sound card yang disertakan juga tidak seperti produk lain yang memiliki fasilitas 6 channel output. Begitu juga dengan dukungan pada USB 2.0, yang masih belum disertakan pada 8K3A+.

Namun, saat Anda memasuki BIOS, baru terlihat hal-hal yang sangat istimewa dibanding board sekelasnya. Keistimewaan ini memang hanya bisa dilihat oleh Anda yang gemar overclocking. Fasilitas tegangan memori yang mencapai 3.2 V, serta tegangan core yang tersedia hingga 2.2V merupakan pilihan yang sangat menggiurkan bagi para "pemeras" tenaga prosesor.

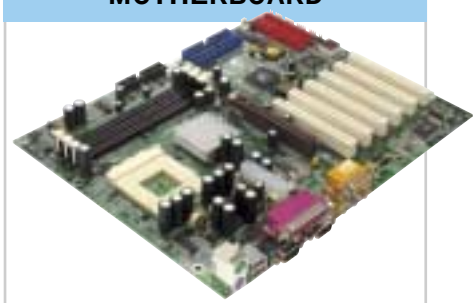
Pilihan FSB juga cukup beragam, dengan kenaikkan 1 MHz dari 100 sampai 255 MHz. Selain pilihan clock, pilihan memori timing juga termasuk paling lengkap untuk sebuah motherboard berchipset VIA.

Dengan memori yang berkualitas baik, mencapai FSB 200 MHz ke atas pun tidak lagi menjadi impian. Tentu saja dengan tetap memperhatikan faktor pendingin, serta kemampuan prosesor yang digunakan.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pengaturan timing, tegangan memori, dan tegangan core merupakan senjata utama untuk memuaskan para overclocker.

MOTHERBOARD



+ Kisaran tegangan sangat besar
+ Pengaturan timing memori lengkap
− Cooling pasif pada chipset

PRODUSEN	EPoX
INFO	www.epox.com
HARGA	US$120
DISTRIBUTOR	Citra Lintas
TELEPON	(021) 612 0833

DATA TEKNIS

Prosesor:	AMD soket A
Chipset:	VIA KT333
FSB:	100-255 MHz
Multiplier:	6-12.5
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/0

LITE-ON NA 115

Pendatang dari Dunia Optikal

Baru-baru ini LITE-ON, produsen yang biasa memproduksi perangkat *optical device*, mengirim beberapa produk motherboardnya. Salah satunya adalah seri NA 115. Motherboard ini menggunakan chipset i845D yang mendukung penggunaan memori jenis DDR. Slot memori yang disediakan sebanyak 2 slot, hingga maksimum kapasitas memori yang dipakai adalah 2 GB. Solusi audio juga disertakan pada board ini AC97 (v2.1 CODEC).

Pada pengaturan di BIOS, tidak dijumpai sesuatu yang terlalu baru. BIOS AMI yang digunakan hanya menyediakan pilihan-pilihan yang umum terdapat pada BIOS board lain. Bagi pengguna yang sudah mempunyai pengalaman mengatur BIOS, tentunya tidak akan mendapat kesulitan dalam melakukan konfigurasi. Cukup disayangkan bahwa board ini tidak menyediakan pilihan untuk pengaturan *timing* memori, sehingga performa board ini tidak bisa terdongkrak dengan menggunakan memori yang berkualitas tinggi. Di samping itu, board ini cukup menyediakan pilihan FSB yang beragam, tercatat adanya pilihan 100 MHz hingga 166 MHz.

Selain itu, tersedia pilihan tegangan *core* demi menunjang pengguna yang paham benar dalam menaikkan FSB dari kondisi standar. Secara umum, performa board ini cukup bersaing di antara board lain dengan chipset sama.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Board pendatang baru dengan performa yang kompetitif. Buku manualnya sangat informatif dan instalasi terasa mudah, terutama bagi para pemula.

MOTHERBOARD

+ Panduan mudah
+ FSB beragam
− Tidak tersedia timing memori

PRODUSEN	LITE-ON
INFO	www.liteonit.com
HARGA	US$120
DISTRIBUTOR	PT Dharma Citra Cendekia
TELEPON	(021) 532 6001

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845D
FSB:	100-166 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

CHAINTECH 9BJF

Terhambat VGA Onboard

Sedikit berbeda dari rekannya 9BJL, Chaintech 9BJF menggunakan chipset i845G yang sudah mengintegrasikan solusi grafis di dalam chipsetnya. Board ini juga memasangkan chip LAN beserta sound card 6 channel dari Cmedia. Selain itu, fasilitas Smart Card Reader sudah siap diaplikasikan karena Chaintech telah menyediakan header khusus.

Pengaturan BIOS-nya termasuk standar. Di sini masih bisa dijumpai pengaturan konfigurasi waktu akses memori dan pengaturan FSB, serta tegangan core CPU. Hanya saja, pilihan FSB yang tersedia sangat minim, bahkan tidak mengijinkan pengguna yang memakai prosesor dengan FSB 100 MHz untuk menikmati performa FSB 133 MHz. Pilihan prosesor dibatasi hanya sampai 132 MHz saja.

Dilihat dari kinerjanya, 9BJF juga seperti layaknya board DDR keluaran Intel lain, khususnya bila Anda menggunakan VGA onboard. Tentunya hal ini akan sangat berbeda jika fasilitas tersebut tidak digunakan (pengguna harus memakai card AGP tambahan).

Untuk bermain game, performanya memang tidak bisa dibandingkan antara card AGP dengan onboard. Akan tetapi, untuk aplikasi lain seperti office dan pengolahan data, kinerjanya seakan "melompat" dari keadaan saat digunakannya VGA onboard. Solusi grafis onboard yang disediakan oleh Intel rupanya cukup memberatkan tenaga board ini.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Solusi grafis ternyata menjadi pengganjal kinerja board ini. Apabila Anda mencari kinerja yang lebih, berarti Anda membutuhkan sebuah card AGP tambahan.

MOTHERBOARD

+ Bonus 6 software
+ Sound card 6 channel
− VGA onboard menurunkan kinerja

PRODUSEN	Chaintech
INFO	www.chaintech.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Data Benua Persada
TELEPON	(021) 638 63836

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845G
FSB:	100-133 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

LITE-ON NA280

Telah Mendukung 533 MHz

Versi lain dari motherboard LITE-ON yang diterima CHIP adalah seri NA280. Board yang dilengkapi chipset VIA P4X266A ini telah mendukung prosesor Intel P4 terbaru dengan FSB 533 MHz (*Quad Pumped*). Fasilitas onboard yang disediakan berupa sound card AC 97 v2.2.

Board ini datang dengan kelengkapan yang tidak jauh berbeda dengan board lain: Sebuah buku manual, panduan instalasi singkat dan masing-masing sebuah kabel floppy serta IDE. Panduan instalasi yang disertakan tampaknya cukup jelas bagi pengguna yang ingin merakit PC sendiri.

Memasuki konfigurasi BIOS, Anda dapat menemukan adanya konfigurasi timing memori yang cukup memadai. Dengan memori yang berkualitas baik, tentunya Anda akan mendapatkan performa maksimal dari board ini. Selain itu, terdapat juga pilihan FSB dari 100 MHz sampai 147 MHz, yang dilengkapi dengan jumper untuk pengaturan tegangan core. LITE-ON tampaknya cukup berhati-hati dengan pilihan FSB yang disediakan. Hal ini tentunya cukup menarik bagi pengguna yang paham akan masalah overclocking.

Pada pengujian yang dilakukan CHIP-Test Center, board ini mampu menunjukkan performa yang baik, sekalipun dibandingkan dengan board lain dengan chipset yang berbeda. Hal yang sangat positif tentunya bagi sebuah board pendatang baru.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun masih merupakan pendatang baru di bidang motherboard, LITE-ON NA280 mampu menunjukkan kestabilan dan performa yang baik di kelasnya.

MOTHERBOARD

+ Mendukung FSB 533 MHz
+ Kinerja cukup baik
− Minim technical support di website

PRODUSEN	LITE-ON
INFO	www.liteonit.com
HARGA	US$95
DISTRIBUTOR	Dharma Citra Cendekia
TELEPON	(021) 532 6001

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Via P4X266A
FSB:	100-147 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

CHAINTECH 9EJL

Disiplin dengan FSB

Seiring dirilisnya jajaran chipset Intel terbaru, seperti i845E, yang mendukung FSB 533 MHz (133 MHz *Quad Pumped*), Chaintech juga turut meluncurkan motherboard dengan chipset tersebut, yang diberi seri 9EJL. Board ini dilengkapi dengan LAN dan solusi 6 channel audio (CMI 8738). Agar pengguna tidak "mengorbankan" Line-in pada port audio, produsen telah menyertakan port audio tambahan untuk koneksi ke speaker 4 channel, ataupun sistem speaker 5.1. Sebagai pertimbangan lain, disediakan juga sebuah LAN port sehingga board ini siap untuk tersambung pada jaringan.

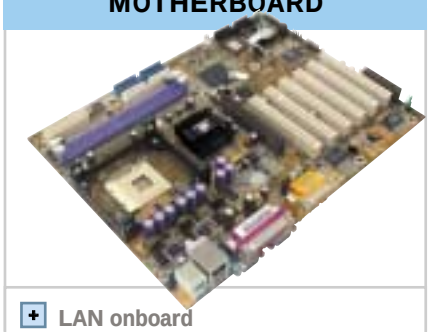
Pada paket penjualannya, Anda dapat menemukan sebuah CD lain di samping CD driver yang berisi 6 buah bonus software full version. Norton Antivirus 2002 merupakan salah satu dari software-software tersebut. Sayang sekali, dokumentasi mengenai board ini sangat minim mengingat produk yang diterima CHIP masih berupa *engineering sample*. CHIP berharap paket penjualannya nanti menyertakan dokumentasi yang lebih baik lagi.

Pilihan konfigurasi pada 9EJL boleh disebut lazim ditemukan di board lainnya. Konfigurasi *timing* dan pilihan FSB tergolong standar. Produk ini menutup kemungkinan bagi Anda yang ingin memanipulasi clock prosesor P4 FSB 400 MHz menjadi 533 MHz, karena untuk prosesor jenis ini hanya disediakan pilihan FSB 100 sampai 132 MHz saja.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Board yang sangat "disiplin" dengan FSB. Namun, fasilitas onboard sound dan LAN bisa menjadi pertimbangan bagi Anda. Terutama yang menginginkan solusi all-in-one.

MOTHERBOARD



+ LAN onboard
+ Port untuk channel audio tambahan
− Tidak ada pilihan 133MHz untuk P4 FSB 100MHz

PRODUSEN	Chaintech
INFO	www.chaintech.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Data Benua Persada
TELEPON	(021) 638 63836

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845E
FSB:	100-133 MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

ASUS P4B533-E

Memanjakan Power User

■ Setelah sukses dengan seri P4B266-E, ASUS merilis *facelift* variannya, yang secara resmi sudah mendukung penggunaan prosesor Intel terbaru, Pentium 4 dengan FSB 133 MHz (533 MHz).

Seri terbarunya ini menggunakan chipset Intel i845E, dengan south bridge generasi keempat, Intel ICH4. Pada versi ini dapat ditemukan USB 2.0, LAN onboard, serta PCI 2.2. Tidak lagi menggunakan chip (kontroler) terpisah, seperti pada ICH2.

Untuk memanjakan pengguna, sekaligus "senjata" ampuh untuk melawan pesaingnya, P4B533-E dilengkapi dengan berbagai macam periferal pelengkap: USB 2.0, RAID ATA133, C-Media 6-channel audio, IEEE-1394, LAN, serta reader untuk Smart Card, SD, dan Memory Stick. Board ini memang mewah fasilitas tambahan!

Tidak hanya itu saja, pada konfigurasi BIOS, dapat kembali ditemukan sesuatu yang baru. Jika pada versi P4B266-E hanya terdapat pengaturan tegangan CPU dan DDR, pada tipe ini ditambahkan pilihan pengaturan tegangan AGP. Selain itu, dapat dilihat konfigurasi frekuensi AGP/PCI yang dapat dikunci pada 66/33 MHz, meski berjalan pada FSB 200 MHz sekalipun. Sedangkan pada bagian pengaturan *timing* memori, terdapat beberapa menu tambahan, yang tentunya dapat meningkatkan kinerja sistem.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sedang mempertimbangkan untuk mengupgrade sistem PC? ASUS P4B533-E dapat disandingkan dengan prosesor P4 1.60A GHz yang telah terkenal itu.

MOTHERBOARD

+ FireWire IEEE-1394 terintegrasi
+ RAID ATA133
+ USB 2.0

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845E
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

TYAN TRINITY I845E

Terhalang Kapasitor

■ Tidak mau ketinggalan dalam bersaing menghadirkan board Intel i845E, TYAN menghadirkan Trinity i845E. Tentu dengan *layout* board khas TYAN, yang identik dengan board SI (*System Integrator/Server*).

"Induk" board ini menggunakan chipset Intel i845E, yang memanfaatkan south bridge Intel ICH4. Sayangnya TYAN tidak memanfaatkan seluruh periferal yang terintegrasi di ICH4. Board ini tampak lebih mengutamakan kesederhanaan. Satu-satunya kelebihan ICH4 yang dimanfaatkan adalah tersedianya 4 buah port USB 2.0 pada bagian belakangnya.

Walaupun tidak banyak memanjakan pengguna, Trinity i845E memiliki 4 DDR DIMM, serta mampu mendukung hingga 2 GB DDR RAM. Suatu kebebasan ekspansi yang sangat baik.

Dilihat dari penampang board-nya, ada satu hal yang disayangkan. CHIP dapat melihat 2 buah kapasitor yang diletakkan persis di sisi depan dua *mounting* HSF P4. Kapasitor tersebut dapat menjadi penghalang yang cukup menyulitkan.

CHIP harus sedikit mendorong komponen tersebut untuk dapat meletakkan HSF dengan baik. Bisa dibayangkan bila hal tersebut dilakukan berulang-ulang, tentunya kapasitor tersebut dapat mengalami kerusakan. Tampaknya, hal ini harus mendapat perhatian khusus dari TYAN.

Pada pilihan konfigurasi BIOS, TYAN berbaik hati dengan menyediakan pengaturan untuk meningkatkan kinerja prosesor.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Di luar masalah peletakan kapasitor, Trinity i845E patut dipertimbangkan untuk workstation.

MOTHERBOARD

+ USB 2.0
+ 4 DDR DIMM
− Peletakan kapasitor menyulitkan instalasi HSF

PRODUSEN	TYAN
INFO	www.tyan.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Fusion Dinamika
TELEPON	(021) 386 3620

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845E
FSB:	100-133 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/1

ASUS P4T533-C

Maksimalkan Kinerja Pentium 4

Seri ini dipersiapkan ASUS untuk mendukung secara resmi prosesor-prosesor terbaru Intel dengan FSB 133 MHz (533 MHz). Tentunya dengan ekstra kinerja, karena dipadukan dengan memori RDRAM. Bahkan versi ini mampu mendukung RDRAM terbaru, PC1066 (tidak lagi hanya PC800).

Memakai chipset i850E, P4T533-C memang dipersiapkan untuk memberikan kinerja tinggi. Sayang, board ini masih memanfaatkan south bridge ICH2. Saat ini sudah banyak bermunculan produk sejenis yang telah memanfaatkan south bridge ICH4.

Dengan menggunakan chipset Intel i850E, berarti prosesor terbaru seperti P4 2.533 GHz (133 MHz) dapat dimanfaatkan secara 'resmi'. Tidak hanya itu, penggunaan chipset ini memungkinkan konfigurasi RDRAM yang lebih baik. Sebagai contoh, bila RDRAM PC800 berjalan pada FSB 133 MHz, konfigurasi pengali harus 3 x 133 (bukan 4 x 133). Dengan P4T533-C, dapat dikonfigurasikan dengan 4 x 133 (menggunakan RDRAM PC1066), karena board ini telah mendukung RDRAM PC1066. Meskipun begitu, RDRAM jenis tersebut masih cukup langka tersedia di pasaran.

Sayang, versi yang datang ke CHIP-Test Center bukan versi termewah, yang biasanya dilengkapi berbagai fasilitas tambahan yang menarik. Biasanya versi tersebut ditandai dengan pemberian kode "-E" dibelakang nomer serinya (P4T533-E).

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila kinerja tinggi adalah tujuan Anda, ASUS P4T533-E dapat dimanfaatkan untuk "memeras" kemampuan prosesor Intel Pentium 4 hingga di ambang batasnya!

MOTHERBOARD

- Mendukung penggunaan RDRAM PC1066
- 10/100 LAN onboard
- USB 2.0

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i850E
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/1

EPOX EP-4BDA2+

Untuk Bermain FSB Tinggi

Sementara para produsen lain sudah mulai sibuk memasarkan board berchipset Intel i845E dan i845G, EPoX agak terlambat memperkenalkan EP-4BDA2+ (chipset Intel i845D).

Versi yang hadir kali ini merupakan varian yang cukup lengkap, karena menghadirkan kontroler RAID ATA133, walaupun belum dilengkapi dengan penggunaan sound chip. EPoX hanya menyediakan 2 slot DIMM DDR RAM, tidak sebanyak para pesaingnya. Dilihat dari sisi positif, langkah EPoX terbilang cukup baik, karena akan mengurangi masalah kompatibilitas saat menggunakan kedua slot DIMM. Seperti diketahui, untuk menggunakan lebih dari dua slot DIMM, chipset i845D mengharuskan untuk menggunakan memori yang identik.

Nama EPoX mungkin sudah "terlanjur" dikenal sebagai salah satu board overclocker, hal ini memberi rasa ingin tahu untuk segera melihat pengaturan BIOS. Setelah proses instalasi dan pemasangan, pada BIOS dapat ditemukan berbagai pilihan konfigurasi untuk kinerja ekstra. Sayangnya, untuk *timing* memori, EPoX tidak banyak memberikan pengaturan ekstra.

Pada pengaturan CPU, dapat ditemukan sesuatu yang menarik. Kedua frekuensi AGP dan PCI, dapat "dikunci" pada angka 66 dan 33 MHz. Anda dapat bermain-main dengan FSB hingga 200 MHz tanpa perlu mengkhawatirkan periferal lain yang digunakan di dalam PC Anda.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tidak ada kata-kata lain untuk board ini, selain merekomendasikannya kepada para pengguna ekstrem/overclocker.

MOTHERBOARD

- Frekuensi AGP dan PCI 'fix' 66/33 MHz
- RAID ATA133
- 2 slot DIMM

PRODUSEN	EPoX
INFO	www.epox.com
HARGA	US$135
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas
TELEPON	(021) 612 0833

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.4 GHz
Chipset:	Intel i845D
FSB:	90-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/0

GIGABYTE GA 8-IGX

I845G dari Gigabyte

Board ini mengusung chipset terbaru dari Intel yaitu i845G. Akhiran 'G' dari nama chipset ini jelas mengindikasikan chip grafis yang terintegrasi di dalamnya. Selain itu, pada board ini telah terpasang chip LAN dan audio. Sayang sekali chip audio yang terpasang bukan merupakan chip CT 5880, sebagai ciri dari Gigabyte sebelumnya. Meskipun demikian, solusi audio yang disediakan sudah mendukung fasilitas 6 channel.

Sebagai pelengkap, disediakan juga 4 port tambahan untuk periferal USB penggunanya. USB tambahan tadi mendukung interface USB 2.0 sebagai akibat digunakannya chip Intel ICH4.

Hal menarik yang CHIP temukan pada board ini adalah bentuk heatsink pada chip i845G. Dihiasi warna emas dan *finger-guard* merupakan hal yang menarik, selain dari dimensi heatsink itu sendiri yang dirasakan sangat memadai untuk menangani panas yang dikeluarkan oleh chipset.

Pada BIOS board ini, CHIP menemukan hal yang tidak lazim bagi board sekelas Gigabyte. Dalam pengaturan di BIOS, tidak ditemukan adanya pilihan timing memori, baik untuk CAS latency maupun lainnya. Yang bisa ditemukan hanya pilihan 'Top Performance' enable atau disable. Pada pengujian, juga tidak ditemukan adanya hal yang sangat signifikan pada pengaturan enable ataupun disable. Namun jangan khawatir, hasil yang ditunjukkan juga sudah sekelas dengan board lain dengan memori timing yang lengkap.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Board *all-in-one* yang sangat baik bagi mereka yang tidak ingin direpotkan oleh masalah pengaturan timing di BIOS.

MOTHERBOARD

- 6 channel audio
- Dual BIOS
- 4 Port USB 2.0

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	US$128
DISTRIBUTOR	PT Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.533 GHz
Chipset:	Intel i845G
FSB:	100-355 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

EPOX EP-4SDA+

Kinerja P4 dengan SiS 645

Saat ini, EPoX merupakan salah satu pesaing serius dalam dunia overclocking. Baru-baru ini EPoX merilis EP-4SDA+, untuk mencoba “memeras” kinerja CPU Intel Pentium 4 dengan soket 478.

Varian terbaru dari EPoX ini menggunakan chipset SiS 645, atau lebih populer dengan sebutan chipset DDR 333. Pada versi "+" ini, kontroler RAID ATA133 sudah tersedia sebagai standar. RAID digunakan untuk meringankan beban pengguna yang memiliki lebih dari 2 hard disk, atau mereka yang ingin keamanan data ekstra, maupun performa ekstra. Sebanyak 3 slot DDR DIMM PC2700 tersedia dengan kapasitas maksimal 3 GB. Sayangnya, EPoX belum menyertakan kontroler USB 2.0, karena saat ini sudah banyak tersedia periferal yang memanfaatkan koneksi USB 2.0.

Seperti varian motherboard EPoX lainnya, seri ini juga sudah memanfaatkan penggunaan POST Code display, yang berguna untuk mendeteksi kesalahan terjadi pada saat terjadi error atau hang. Adanya POST Code ini sudah terbukti sangat membantu saat terjadi kesalahan.

Pada pengaturan BIOS versi terbaru (*update*), pengaturan untuk meningkatkan kinerja yang ada cukup lengkap. Tersedia pula DIP switch dan jumper, untuk mengoverclock tanpa melalui BIOS, dengan pengaturan yang lengkap. Rasio antara FSB CPU dengan frekuensi memori pun menyediakan banyak pilihan.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: EPoX EP-4SDA+ memang cocok untuk pengguna yang tidak pernah puas akan kinerja PC-nya. Terutama bagi mereka yang “haus” akan FSB tinggi di ambang batas maksimal.

MOTHERBOARD

- POST Code display untuk deteksi error
- RAID ATA133
- DIP switch & jumper

PRODUSEN	EPoX
INFO	www.epox.com
HARGA	US$110
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas
TELEPON	(021) 612 0833

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.4 GHz
Chipset:	SiS 645
FSB:	90-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/0

CORSAIR XMS3000 256MB

Masih Agresif di FSB 200 MHz

Merek memori Corsair tentunya sangat melekat di benak para penggemar overclocking, sebagai memori dengan jaminan clock "ekstra" dibanding dengan nilai yang tertera pada labelnya sendiri. CHIP kini telah menerima produk terbaru dari Corsair, yaitu XMS3000.

Corsair memastikan produk ini untuk berjalan pada timing 2-5-3-3-1T (CAS-Tras-Trcd-Dram Command). Sesuai namanya, XMS3000 mampu berjalan pada clock 185MHz (DDR PC3000). Agar dapat berjalan mulus pada clock memori setinggi itu, Corsair melengkapi produk ini dengan *heat spreader* berbahan aluminium.

CHIP mencoba menjalankan memori ini di keadaan clock memori *default* yang terdeteksi oleh motherboard, yaitu 166 MHz. Konfigurasi timing maksimal yang bisa dijalankan dengan baik adalah 2-5-2-2-1T. Sayangnya, konfigurasi ini tidak bertahan pada clock memori 185 MHz. Pada clock ini, timing maksimal yang berhasil dijalankan adalah 2-5-3-3-1T, sesuai dengan janji sang produsen.

Dengan tidak merubah konfigurasi *timing*, XMS3000 mampu berjalan stabil pada clock 200 MHz, tentu saja dengan bantuan menaikkan tegangan hingga 2.9V. Menaikkan tegangan hingga 3.2V juga tidak membantu memori ini untuk berjalan di clock yang lebih tinggi lagi, bahkan sampai menurunkan konfigurasi timing, kestabilan tidak bisa diraih. Akan tetapi, jika hanya mencapai tampilan desktop Windows, angka 225 MHz sudah bisa dicapainya.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Memori yang jelas ditujukan bagi overclocker. Dengan timing agresif, clock 200 MHz bukan mustahil bisa dinikmati.

MEMORI

- \+ Timing sangat agresif
- \+ Heat spreader aluminium
- − Harga tinggi

PRODUSEN	Corsair
INFO	www.corsairmicro.com
HARGA	US$112
DISTRIBUTOR	Dimensi Tiga Komputer
TELEPON	(021) 6267994

DATA TEKNIS

Chip:	Samsung
Access time:	6ns
Kapasitas:	256 MB
CAS latency:	2-5-3-3-1T

ASUS PRODIGY

Barebone PC Seukuran Buku

Kali ini ASUS menghadirkan sebuah sistem Barebone PC yang hanya seukuran buku. Barebone PC tidak menyertakan prosesor, hard disk, dan memori. Selain horizontal, ASUS Prodigy juga dapat diposisikan secara vertikal, dengan meletakkannya di atas dua buah *footstep* yang disertakan pada paket penjualan. ASUS Prodigy dipersenjatai dengan periferal yang juga berasal dari ASUS. Untuk motherboard digunakan ASUS P4S333-VF yang menggunakan chipset SiS 650. Di dalamnya telah terintegrasi LAN controller berikut konektor RJ45-nya. Tampaknya Prodigy disiapkan untuk digunakan kalangan perkantoran.

Sebenarnya motherboard tersebut menyediakan slot AGP yang dapat digunakan untuk mengganti VGA onboard. Namun akibat ukuran casing, slot AGP ini tidak dapat digunakan. Sebuah CDROM ASUS 52x nampak pada panel bagian depan. Selain itu, terdapat pula dua buah USB header dan konektor mic-in serta konektor headphone. Untuk kelengkapan koneksi, disediakan port firewire, DVI-out, TV-out, dan slot PCMCIA yang bisa dibeli terpisah.

Saat pengujian, sistem PC mini ini ternyata bisa diandalkan. Dimulai dari instalasi sistem operasi hingga driver maupun software pengujian, tidak ditemukan masalah sama sekali. Hasil pengujian VGA onboard tidak jauh berbeda dengan kemampuan sebuah GeForce2 MX200.

Jono Mujiono,Penulis @CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: ASUS mampu menghadirkan sebuah sistem PC yang kompak dan sangat menghemat tempat. Sayangnya, slot AGP pada motherboard tidak dapat digunakan untuk mengganti VGA onboard-nya.

SISTEM PC

- \+ Mendukung prosesor terbaru
- \+ Hemat tempat
- \+ Periferal onboard

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Prosesor:	Pentium 4 Soket 478
Chipset:	SiS 650
FSB:	100,133 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	Flex ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/2

CHE-EZ! SPYZ DIGITAL CAMERA

Digicam ala James Bond

Kamera digital yang juga bisa berfungsi sebagai web camera tampaknya sudah cukup banyak ditemukan di pasaran. Namun produk yang diuji CHIP kali ini, Che-ez! SPYZ, menyajikan sesuatu yang baru dengan bentuknya yang sangat mini. Mirip dengan kamera yang biasa digunakan dalam film mata-mata terkenal, James Bond.

Berukuran hanya 60x38.6x15 mm dan berat 34 gram tanpa baterai, kamera ini bisa dikatakan sangat kecil. Bahkan, jika Anda membawanya, orang akan mengira bahwa kamera ini hanya mainan.

Memori SDRAM internal sebesar 8 MB dapat menampung 26 gambar pada resolusi 640x480 atau 107 gambar pada resolusi 320x240. Kebutuhan daya dari kamera ini disuplai oleh sebuah baterai AAA. Cukup murah dan mudah didapat.

Pertama kali mendapatkan kamera ini, CHIP cukup kebingungan karena tidak menjumpai adanya jendela viewfinder maupun LCD. Ternyata, viewfinder berukuran mini harus dikeluarkan melalui tombol slider di sisi samping kamera.

Penasaran dengan kualitasnya, CHIP segera mencobanya untuk mengambil beberapa objek gambar. Hasilnya memang bisa dikatakan cukup baik, setidaknya untuk kamera sekelasnya. Tingkat pencahayaan yang dihasilkan cukup baik, terutama untuk objek di luar ruang.

Seperti namanya, Che-ez! SPYZ memang ditujukan untuk Anda yang ingin beraksi layaknya seorang mata-mata. Segi kepraktisan tampaknya lebih diutamakan daripada segi kualitas.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kamera ini cocok untuk Anda yang ingin mengambil objek bidikan tanpa harus menarik perhatian.

KAMERA DIGITAL

- \+ Ukuran kecil
- \+ Kualitas gambar cukup baik
- − Tidak tersedia lampu kilat

PRODUSEN	Nichimen Asia Oceania Pte. Ltd
INFO	nichimen@se.asia.nichimen.co.jp
HARGA	Rp.880.000
DISTRIBUTOR	PT Digiprint Indonesia
TELEPON	(031) 534 8402

DATA TEKNIS

Lensa:	focus free glass lens
Range:	0.5 m to infinity
Koneksi:	USB
Resolusi maksimum:	640x480(still) 320x240(webcam)
Memori:	SDRAM 8 MB
Umur baterai:	4 jam

SAMSUNG DIGIMAX 350SE

Praktis dan Mudah Digunakan

Digicam 3.3 Megapixel dari Samsung ini memiliki resolusi maksimum 2048x1536. Bentuk fisik dari Digimax 350SE ini cukup kompak. Warna silver dan abu-abu menjadi warna dominannya. Sedangkan empat buah baterai ukuran AA menjadi sumber daya utama.

Secara umum, menu dan navigasinya cukup mudah dan nyaman untuk digunakan. Mulai dari menu, pengaturan zoom, sampai pemilihan fungsi, dilakukan dengan tangan kanan. Sementara bagian kiri dari panel belakang terdapat sebuah LCD 1.5".

Digicam ini memiliki zoom optical sampai 3X, plus tambahan zoom digital sebesar 2X. Digicam ini juga bisa digunakan untuk mengambil gambar video dengan resolusi maksimum 320x240. Video yang diambil akan disimpan dalam format AVI. Video dengan durasi sekitar 30 detik akan menyita tempat sekitar 7 MB. Hubungan ke komputer menggunakan konektor USB. Juga, Anda dapat melihat hasil bidikan maupun video ke televisi biasa dengan kabel yang disediakan.

CHIP mencoba kamera ini dengan mengambil gambar beberapa objek di dalam dan di luar ruangan. Hasilnya, kamera ini memiliki kualitas yang cukup memuaskan, baik sebagai kamera digital maupun sebagai video recorder. Gambar yang diambil cukup tajam dengan tingkat pencahayaan yang cukup baik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Digicam ini cukup menarik untuk pengguna yang menyukai kemudahan dan kepraktisan. Kualitasnya saat digunakan sebagai video recorder juga cukup baik.

KAMERA DIGITAL

- \+ Gambar cukup tajam
- \+ Mutu video recorder cukup baik
- \+ Menu navigasi mudah digunakan

PRODUSEN	Samsung
INFO	www.samsung.com
HARGA	Rp 5.800.000
DISTRIBUTOR	Internusa Perkasa
TELEPON	(021) 691 8333

DATA TEKNIS

Lensa:	f:7.0-21.0
Range:	80 cm to infinity (normal), 20-80 cm (macro)
Koneksi:	USB, digital AV
Resolusi maksimum:	2048x1536 (still), 320x240(video)
Memori:	Compact Flash 32 MB
Baterai:	4xAA Alkaline

SANYO IDSHOT IDC-1000ZEX

Perpaduan Still Motion Camera

Era digital tampaknya telah membawa peralihan dari trend gambar diam (*still image*) ke arah gambar bergerak (*motion image*). Beberapa kamera digital terakhir yang sempat diuji oleh CHIP juga rata-rata memiliki kemampuan untuk menangkap gambar bergerak. Format video yang umum digunakan adalah Apple QuickTime dan AVI.

Sanyo iDshot yang diulas oleh CHIP kali ini juga tampaknya memenuhi kriteria tersebut. iDshot dapat digunakan sebagai kamera digital biasa, sekaligus sebagai kamera video digital dengan format QuickTime. Bentuk fisik kamera ini mirip dengan handycam. Lensa berukuran besar yang digunakan dengan kemampuan zoom optis 3X, viewfinder dengan *eyecup*, LCD 1.8" di bagian belakang, dan *handle/grip* di sebelah kanan, menjadikan kamera ini sangat mirip dengan sebuah handycam. iDshot juga menyediakan lampu kilat yang "disembunyikan" pada bagian atas lensa.

Media penyimpanan yang digunakan oleh iDshot adalah sebuah Magneto Optical (MO) berkapasitas 730 MB. Kapasitasnya memang terasa sangat besar, Anda bisa menyimpan ratusan gambar berkualitas tinggi pada media ini. Oleh karena jenis media yang digunakan ini, Sanyo menyebut iDshot sebagai Digital Disk Camera.

iDshot juga memiliki beberapa fungsi editing yang bisa langsung dilakukan tanpa komputer. Beberapa fasilitas tersebut antara lain: Penambahan voice memo pada gambar, memasukkan gambar ke dalam gambar yang sudah ada (seperti PiP), fungsi zoom pada hasil bidikan, pemotongan dan penggabungan dua klip video serta *programmed playback*. Sebenarnya, semua fungsi tersebut bisa dilakukan pada komputer. Penambahan fungsi-fungsi tersebut secara *built-in*, tentunya akan memberi nilai tambah.

MIRIP HANDYCAM: Sisi lain dari iDshot menyerupai handycam biasa.

Proses koneksi ke PC dapat menggunakan USB maupun FireWire. Tentunya, penggunaaan koneksi FireWire akan meningkatkan kinerja transfer dengan cukup signifikan, mengingat ukuran file yang ditransfer biasanya cukup besar.

Sebagai sebuah kamera digital biasa, iDshot memiliki resolusi maksimum 1360x1024 serta kualitas sekitar 1.5 Megapixels. File gambar hasil bidikan dapat disimpan dalam format kualitas TIFF, FINE ataupun NORM. Pada resolusi maksimum dan pilihan kualitas TIFF, iDshot dapat menampung sampai 255 gambar. Saat digunakan sebagai kamera video, iDshot dapat menangkap video pada resolusi maksimum 640x480@30/15 fps. Pada resolusi maksimum ini, sebuah MO 730 MB hanya dapat merekam selama sekitar 8 menit. Durasi rekaman bisa meningkat sampai 120 menit pada konfigurasi terendah, yaitu 160x120@15 fps. Sanyo juga menyediakan sebuah mic eksternal agar hasil rekaman suaranya lebih optimal.

Setelah mencoba kamera digital ini selama beberapa saat, CHIP menyimpulkan bahwa kualitas kamera ini cukup memuaskan, baik untuk gambar diam maupun video. Kualitas gambar hasil bidikannya cukup memadai untuk kelas 1.5 Megapixel. Sebagai video recorder, iDshot juga memiliki kualitas yang baik. Format QuickTime yang digunakan cukup memudahkan pengguna untuk melihat hasil bidikan di layar komputer. Pengguna yang ingin segera menyaksikan hasil bidikan tanpa ingin menyalakan komputer, bisa menggunakan konektor RCA audio/video out yang disediakan untuk menghubungkan iDshot langsung ke televisi biasa. Sanyo juga mengemas kabel USB dan FireWire untuk memudahkan Anda menghubungkan Sanyo iDshot ke komputer. Setelah beberapa lama menggunakan iDshot, CHIP merasakan sedikit panas. Menurut buku manualnya, hal ini wajar dan Anda harus "mengistirahatkan" iDshot selama beberapa saat. Display pada iDshot juga akan memperingatkan Anda mengenai masalah panas ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Perangkat yang menarik untuk Anda yang lebih menginginkan sebuah kamera yang dapat merekam video dalam format QuickTime. Kualitas gambar hasil bidikannya juga cukup memadai untuk kelas 1.5 Megapixel.

KAMERA DIGITAL

- \+ Media penyimpanan besar
- \+ Feature tambahan yang menarik
- − Sedikit panas saat digunakan

PRODUSEN	Sanyo
INFO	www.sanyo.com
HARGA	US$999
DISTRIBUTOR	PT Datascrip
TELEPON	(021) 654 4515

DATA TEKNIS

Lensa:	f:7.0-21.0
Range:	60 cm to infinity (normal), 20-60 cm (macro)
Koneksi:	USB, digital AV, FireWire
Resolusi maksimum:	1360x1024 (still), 640x480(video)
Memori:	Magneto Optical 730 MB
Baterai:	Li-Ion Battery Pack, Clock Backup Battery
Kelengkapan:	CD Software Pack, Adobe Premiere 5.1 LE, MGI Photo Suite III SE, remote control, kabel FireWire, USB dan RCA A/V, mic eksternal, charger/adaptor, handstrap dan shoulder strap

GTC BM-568

Extra Output untuk Subwoofer

Semakin banyak pilihan merek LCD menjadikan konsumen semakin bingung. Para produsen juga berusaha menarik minat konsumen, biasanya dengan memberikan fasilitas tambahan.

LCD yang diuji oleh CHIP kali ini adalah keluaran GTC dengan tipe BM-568. Sepintas, LCD dari GTC ini tidak berbeda jauh dengan LCD biasa. Empat buat tombol untuk mengatur menu OSD, serta sebuah tombol dan lampu indikator power terletak di bagian depan. Sepasang speaker internal yang terletak di bagian dudukan LCD bisa digunakan untuk menambah kenikmatan multimedia Anda. GTC juga menyediakan tombol putar untuk mengatur volume.

Salah satu fasilitas tambahan dari LCD ini adalah tersedianya sebuah keluaran untuk subwoofer. Kualitas speaker internal yang biasa-biasa saja, tanpa gebukan bass sama sekali tentu kurang memuaskan telinga. Dengan adanya tambahan ini, maka pengguna bisa membeli subwoofer tambahan.

Kualitas dari LCD ini tergolong baik. Resolusi maksimum 1024x768@75 Hz dapat ditampilkan dengan sempurna. Warna yang ditampilkan cenderung lembut, hingga terlihat nyaman. Ketajaman saat menampilkan gambar juga cukup baik. Kualitas speaker internalnya biasa saja, tanpa bass. Setelah menambahkan subwoofer, barulah CHIP mendapatkan komposisi suara yang baik.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas tampilannya cukup baik. Memiliki fungsi "Auto" untuk mendapatkan konfigurasi optimal dengan cepat. Konektor sub-out juga memberi nilai tambah.

MONITOR LCD

- Kualitas baik
- Tombol "Auto" memudahkan pengaturan
- Keluaran subwoofer

PRODUSEN	GTC
INFO	www.gtc.co.id
HARGA	US$395
DISTRIBUTOR	PT. Galva Technologies Corporation
TELEPON	(021) 451 3940

DATA TEKNIS

Tipe panel:	LCD TFT Active Matrix
Diagonal:	15"
Resolusi maksimum:	1024x768@75Hz
Daya maksimum:	-
Dimensi:	-
Berat:	-

SAMSUNG SYNCMASTER 171MP

Ketika Harga Bukan Masalah

Samsung SyncMaster 171MP. LCD berukuran 17" ini datang dengan warna perak, memberikan kesan mewah dan eksklusif. Resolusi yang disarankan untuk kualitas tampilan terbaiknya adalah 1280x1024@76 Hz. SyncMaster 171MP juga dilengkapi dengan sepasang speaker, yang dilengkapi dengan pengaturan bass, treble, dan surround.

Selain dapat digunakan sebagai monitor komputer, LCD ini juga dilengkapi konektor input S-Video dan RCA, termasuk konektor input audio RCA. Anda dapat menghubungkannya ke perangkat video. Samsung juga menyediakan konektor output headphone. 171MP juga memiliki fasilitas PiP (*Picture in Picture*).

Samsung menyediakan modul TV Tuner tambahan, yang telah mendukung Cable TV. Selain itu, tombol "Auto" yang ada di depan dapat memeriksa sinyal input dan mengatur posisi/ukuran layar secara otomatis. Untuk kenyamanan, 171MP bisa dikendalikan lewat remote control.

Kualitas dari Samsung SyncMaster 171MP ini bisa disebut sangat memuaskan. Gambar dan teks tampil dengan baik pada resolusi 1280x1024@76 Hz. Bidang pandang sebesar 17" juga menjadikan desktop Anda sangat lega. Speaker internal yang tersedia juga bersuara sangat memuaskan untuk kelas speaker internal LCD.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Samsung SyncMaster 171MP memang memiliki kualitas yang amat baik. Beragam konektor input dan pilihan modul TV Tuner, menjadikan LCD ini perangkat display multifungsi. Namun, semuanya harus dibayar dengan cukup mahal.

MONITOR LCD

- Kualitas tampilan dan audio memuaskan
- Konektor input audio dan video
- Modul TV/CATV tambahan

PRODUSEN	Samsung
INFO	www.samsung-monitor.com
HARGA	US$1300 (plus TV-Tuner)
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 799 2121

DATA TEKNIS

Tipe panel:	LCD TFT Active Matrix
Diagonal:	17"
Resolusi maksimum:	1280x1024@76Hz
Daya maksimum:	52 Watt
Dimensi:	412x408x58.5 mm
Berat:	4.7 Kg

SAMSUNG SYNCMASTER 151S

Arti Sebuah Kebebasan

LCD dari Samsung kali ini memiliki beberapa kelebihan yang biasanya hanya dimiliki oleh LCD berukuran besar: SyncMaster 151s dilengkapi stand yang bisa diatur ketinggiannya. Selain itu, LCD ini juga dapat diputar, sehingga pengguna dapat menggunakan bidang tampilan horizontal maupun vertikal. Biasanya, kemampuan *rotating* ini hanya diberikan kepada LCD kelas atas dengan ukuran yang cukup besar dan harga yang mahal.

Tombol menu yang diletakkan di sebelah kanan, juga cukup memudahkan pengaturan. Menu OSD-nya relatif sederhana dan mudah digunakan. Tombol "Auto" yang semakin banyak digunakan juga menyertainya. Dengan tombol ini, konfigurasi posisi layar akan dilakukan secara otomatis dan optimal.

Proses instalasi berlangsung dengan mudah. Samsung menyertakan dua buah CD, satu merupakan CD driver, satu lagi merupakan CD software untuk melakukan rotating layar. Setelah Windows direstart, maka posisi layar dapat diputar dengan menggunakan icon di system tray ataupun menggunakan shortcut keyboard, sehingga memudahkan Anda.

Kualitas dari Samsung SyncMaster 151s memang tergolong baik. Baik teks maupun tampilan grafis dapat disajikan dengan memuaskan. Anda yang sering mengedit banyak dokumen ataupun browsing halaman web yang panjang, akan mendapatkan keuntungan dari kemampuan LCD ini untuk menampilkan dokumen secara vertikal (portrait).

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas tampilannya baik. Fasilitas tampilan portrait dan landscape bisa menjadi nilai tambah untuk Anda yang memang membutuhkan fungsi ini.

MONITOR LCD

- Kualitas baik
- Posisi portrait dan landscape
- Pivot stand yang fleksibel

PRODUSEN	Samsung
INFO	www.samsung-monitor.com
HARGA	US$475
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 799 2121

DATA TEKNIS

Tipe panel:	LCD TFT Active Matrix
Diagonal:	15"
Resolusi maksimum:	1024x768@75Hz
Daya maksimum:	30 watt
Dimensi:	391.4x383.6x173mm
Berat:	4 kg (dengan stand)

PHILIPS 150MT

Flat Panel All-in-One

Produk ini merupakan solusi terbaik untuk memenuhi kebutuhan monitor PC sekaligus televisi. Desainnya menggunakan slim panel yang hemat tempat, juga menarik.

Philips 150MT sudah menyediakan *built-in* TV-Tuner. Selain itu dapat ditemukan speaker built-in yang diletakkan menyatu pada bagian bawah dari monitor hemat tempat ini.

Untuk ekspansi konektivitas, 150MT menggunakan konektor RF input untuk siaran televisi, S-Video input untuk berbagai perangkat multimedia, Audio output untuk dihubungkan kepada receiver atau sound card PC. Di bagian belakang terlihat konektor *scart* output, yang lebih populer keberadaannya di benua Eropa. Konektor jenis ini mampu menghasilkan output video/gambar yang jauh lebih baik dibanding composite. Sayang, Philips tidak menyertakan koneksi DVI, yang sudah banyak tersedia di VGA kelas atas masa kini.

Menu untuk pengaturan monitor ini sangat mudah untuk dipelajari, bahkan tanpa melihat manual-nya terlebih dahulu. Menu utama terbagi atas Picture, Sound, Features, dan Install. Pada menu Sound, dapat ditemukan pengaturan Bass, Treble, dan mode Surround, suatu fasilitas yang hanya tersedia pada televisi-televisi kelas atas. Lebih menarik lagi, pada menu Features dapat ditemukan adanya pengaturan Parental Control, yang lebih banyak ditemukan pada player DVD.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Philips 150MT dapat dengan mudah mengalahkan pesaingnya untuk kategori monitor Flat Panel.

MONITOR LCD

- Built-in TV-Tuner berkualitas
- Picture In Picture
- Parental Control

PRODUSEN	PHILIPS
INFO	www.philips.com
HARGA	US$950
DISTRIBUTOR	Bumi Citra
TELEPON	(021) 612 7681

DATA TEKNIS

Tipe panel:	TFT LCD Active Display
Diagonal:	15"
Resolusi maksimum:	1024x768 @ 75 Hz
Daya maksimum:	-
Dimensi:	391x366x200 mm
Berat:	5.1 kg

LG FLATRON L1510S

Dengan Desain Menarik

Salah satu faktor yang membuat orang tertarik saat melihat sebuah produk adalah desainnya. Begitu juga dengan LCD terbaru dari LG, yaitu Flatron L1510S. LCD ini memiliki desain yang sangat menarik. Warna silver yang mendominasi bagian depan, semakin menggambarkan era *digital life* yang merupakan motto LG.

L151OS terdiri dari dua bagian utama. Satu merupakan LCD itu sendiri, satu bagian lagi merupakan stand untuk dudukan LCD ini di atas meja. Bentuknya sendiri cukup tipis, dengan bingkai pinggir yang tidak terlalu besar. Tombol yang berukuran cukup kecil di bagian depan cukup responsif untuk mengatur menu OSD. Sebuah tombol "Auto" siap digunakan untuk mengatur posisi horizontal/vertikal serta konfigurasi clock/phase.

Menu OSD yang disediakan juga cukup serderhana, namun dengan adanya tombol "Auto", rasanya Anda tidak akan terlalu banyak menggunakan menu ini. Proses instalasi pun berlangsung mudah.

Setelah mencobanya selama beberapa waktu, CHIP menyimpulkan bahwa kualitas LCD ini cukup baik. Teks dapat ditampilkan dengan baik, sementara tampilan grafis juga tidak mengecewakan. Seperti juga kebanyakan monitor buatan LG, tingkat kontras dan pencahayaannya relatif lembut. Warna yang ditampilkan juga lebih "soft" dan tidak terlalu berani.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun kualitasnya cukup baik, namun daya tarik utama LCD ini adalah dari desain yang baik, serta warna silver yang mendominasi bagian depan. Bentuknya yang ramping juga tidak akan menyita banyak tempat.

MONITOR LCD

- **Kualitas cukup baik**
- **Desain yang menarik**
- **Tombol "Auto" yang memudahkan pengaturan**

PRODUSEN	LG Electronics
INFO	www.lge.com
HARGA	US$470
DISTRIBUTOR	LG Electronics Indonesia
TELEPON	(021) 536 60309

DATA TEKNIS

Tipe panel:	LCD TFT Active Matrix
Diagonal:	15"
Resolusi maksimum:	1024x768@75Hz
Daya maksimum:	28 watt
Dimensi:	356.0x359.8x151.7mm
Berat:	4 kg (dengan stand)

BENWIN GX-6

Tipis dengan Desain Unik

Nama Benwin memang cukup asing di telinga para pengguna komputer. Namun, ternyata Benwin sudah memiliki beberapa produk multimedia yang cukup lengkap, antara lain speaker dan headphone.

Speaker Benwin GX-6 ini datang dengan mengusung teknologi speaker NXT flat panel. Teknologi speaker jenis flat ini menjadikan desain speaker satelit dari GX-6 menjadi cukup ramping. Secara keseluruhan, desain speaker dari Benwin ini memang cukup berbeda dari speaker biasa.

Kontrol dari speaker Benwin ini terletak di speaker satelit kanan. Tersedia tombol untuk mengatur bass, volume, efek 3D, dan power. Peletakan tombol seperti ini memang akan sangat memudahkan pengguna untuk melakukan pengaturan. Proses instalasi dapat berlangsung dengan mudah. Walaupun begitu, Benwin tetap menyediakan buku manual yang cukup informatif.

Speaker Benwin GX-6 ini lebih unggul pada kualitas suara bass-nya. Cukup mantap dan bertenaga, meskipun woofer 5.25" yang digunakan hanya berdaya 18 watt RMS. Kualitas suara dari speaker satelitnya sedikit kurang “terbuka”. Seakan vokal penyanyi, terutama di frekuensi tengah seperti kurang natural. Walau begitu, speaker ini masih bisa "digeber" tanpa mengalami distorsi yang signifikan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Speaker yang cukup menarik untuk kelas *entry level*. Bass-nya mantap, walaupun teknologi flat panel yang digunakan membuat kualitas satelitnya sedikit kurang memuaskan.

SPEAKER

- **Desain menarik**
- **Bass mantap, cukup bertenaga**
- **Kualitas suara speaker satelit kurang memuaskan**

PRODUSEN	Benwin
INFO	www.benwin.com
HARGA	US$52
DISTRIBUTOR	Tritunggal Technology
TELEPON	(021) 628 9831

DATA TEKNIS

Satelit/Subwoofer :	2/1
Respon frekuensi :	20Hz-18khz
Ukuran satelit/daya:	5"x8"x3.25"/5.5 watt
Ukuran subwoofer/daya :	7.5"x8.5"x6"/18 watt
Perlengkapan:	Kabel input stereo, adaptor, manual

BOSTON ACOUSTICS BA4800

Suara Mantap dari Speaker Mini

■ Salah satu produk yang diulas CHIP kali ini adalah speaker Boston tipe BA4800. Speaker kelas 4.1 ini datang dengan stand tambahan untuk speaker surround. Satu hal yang menjadi nilai tambah dari produk ini adalah letak kontrol volume subwoofer yang terdapat pada speaker utama kanan. Biasanya, kontrol volume subwoofer ini diletakkan pada boks subwoofer, sehingga menyulitkan pengaturan.

Di samping itu, tersedia kontrol volume utama dan surround. Sedikit kelemahan dari BA4800 adalah konektor speaker kiri yang agak sedikit longgar, sehingga membutuhkan sedikit ketelitian saat proses pemasangan.

Penasaran dengan kualitas suaranya, CHIP segera mencoba speaker ini. Ternyata kualitasnya memang memuaskan. Walaupun Boston tidak menyebutkan secara detail mengenai daya yang dimiliki, namun speaker ini bisa "digeber" tanpa mengalami distorsi. Boston hanya menyebutkan nilai maksimum SPL (pada radius 0.5 m) sebesar 106 dB, yang rasanya lebih dari cukup untuk menggetarkan seisi ruangan. Kualitas trebel-nya jernih, namun tidak terlalu tajam. Suara vokal, terutama untuk midbass-nya juga memuaskan. Bass dari subwoofernya cukup empuk dan mantap, baik untuk tingkat volume rendah maupun besar.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas speaker ini memang tidak perlu diragukan lagi. Mantap, baik untuk kualitas satelit maupun subwoofer. Anda yang tidak mempermasalahkan harga, boleh melirik speaker yang satu ini.

SPEAKER

+ Kualitas satelit jernih
+ Bass mantap dan bertenaga
− Konektor speaker kiri agak longgar

PRODUSEN	Boston
INFO	www.bostonacoustics.com
HARGA	US$190
DISTRIBUTOR	Unitech Computer
TELEPON	(021) 612 7759

DATA TEKNIS

Satelit/Subwoofer:	4/1
Respon frekuensi:	50Hz-20 khz
Ukuran satelit:	83x83x89 mm
Ukuran subwoofer:	299x178x372 mm
Berat:	0.5 kg (satelit), 5 kg (subwoofer)
Perlengkapan:	2 kabel input stereo, 10 rubber feet, 2stand, 2 surround stand, adaptor

BOSTON ACOUSTICS BA7500

Terhambat Masalah Harga

■ Nama Boston Acoustics tentu sudah tidak asing lagi di telinga kita. Langsung terbayang speaker berkualitas dengan harga lumayan mahal. Tentu karena nama besarnya yang sudah dikenal di seluruh penjuru dunia.

Kali ini, kita akan mengetahui lebih dalam tentang Boston Acoustics dengan tipe BA7500. Sistem speaker ini terdiri atas 4 buah satelit “langsing”, sebuah subwoofer, floor stand untuk kedua speaker surround-nya, juga tidak lupa beberapa macam kabel konektor (digital/analog), serta kontroler untuk keseluruhan sistem speaker.

Speaker satelit yang digunakan menggunakan desain yang menarik, dengan nama "Slimline". Desainnya sangat tipis sekali, dan sangat membantu untuk digunakan di meja yang terbatas. Untuk desain subwoofer, sentuhan Boston Acoustics terlihat sangat kental sekali.

Mengoperasikan speaker multimedia ini memang sangat menyenangkan. Seluruh pengaturan dikumpulkan pada satu bagian, termasuk On/Off. Walaupun menggunakan desain speaker satelit slim, namun suara yang dihasilkannya sangat baik. Terutama untuk mendengarkan musik, detail yang dihasilkan terasa cukup baik. Hanya saja pada saat digunakan pada level volume lebih dari 50%, terasa sekali driver frekuensi tinggi pada satelit sudah mulai kewalahan. Juga pada saat digunakan untuk menyaksikan film-film action, sangat terasa kelemahan dari satelit slimline-nya, terutama untuk reproduksi frekuensi tinggi.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: BA7500 sangat baik digunakan untuk mendengarkan musik. Hanya saja, speaker ini kurang dapat diandalkan untuk memuaskan para gamer, maupun pecandu film DVD action, karena faktor slimline-nya.

SPEAKER

+ Desain speaker satelit slimline hemat tempat
+ Pengaturan terpusat
− Harga cukup mahal

PRODUSEN	Boston Acoustics
INFO	www.bostonacoustics.com
HARGA	US$280
DISTRIBUTOR	Unitech Computer
TELEPON	(021) 612 7759

DATA TEKNIS

Satelit/Subwoofer:	4/1
Respon frekuensi:	45 Hz - 20 khz
Ukuran satelit:	246x103x29 mm
Ukuran subwoofer:	299x178x372 mm
Berat:	0.4 kg (satelit), 5.0 kg (subwoofer)
Perlengkapan:	Kabel digital & analog, stand, floor stand, adaptor

HP LASERJET 3300MFP

Sprinter Multifungsi

CHIP kedatangan produk yang dapat dikategorikan sebagai perangkat multifungsi. HP LaserJet 3300 merupakan perangkat yang dapat berfungsi sebagai printer, scanner, sekaligus copier. Perangkat seperti ini biasanya digunakan pada kantor-kantor yang membutuhkan sebuah perangkat yang ringkas, namun bisa melakukan beberapa fungsi.

HP LaserJet 3300 datang dengan kemasan yang cukup besar. Bentuk fisik dari unitnya sendiri juga cukup besar, namun tidak terlalu berat untuk diangkat. Secara fisik, unitnya dapat dikategorikan menjadi tiga bagian besar. Bagian atas merupakan bagian scanner dan panel kontrol. Bagian tengah merupakan tempat keluarnya hasil cetakan. Sedang bagian bawah merupakan tempat kertas. Baki kertasnya mampu menampung sampai 250 lembar, plus tambahan baki *priority input tray*.

Printer dengan memori 32 MB ini memiliki slot DIMM khusus, yang disediakan untuk upgrade memori. Pengguna dapat mengupgrade memori bila kapasitasnya kurang mencukupi. Konektor yang digunakan adalah USB dan paralel biasa. Modul tambahan HP JetDirect harus dibeli terpisah untuk koneksi ke jaringan.

HP LaserJet 3300 mendukung resolusi pencetakan maksimum 1200x1200 dpi. Resolusi scanning maksimumnya adalah 600 dpi dan bisa di-interpolasi sampai 9600 dpi. Fungsi copier akan menggabungkan kedua fungsi scanning dan fungsi pencetakan.

Proses instalasi dari HP LaserJet 3300 ini tergolong mudah. Setelah dikoneksikan ke PC, dan menginstal software dari CD yang disediakan, maka printer sudah siap untuk dipakai. Software yang disediakan akan menambahkan icon kecil di system tray.

Pertama kali, CHIP mencoba printer ini sebagai printer laser biasa dengan koneksi USB. Proses pencetakan berlangsung cepat. Lima lembar teks biasa dapat dicetak dalam waktu kurang dari 30 detik. Dalam uji lain, yaitu selembar kombinasi teks dan grafis, dapat dicetak dalam waktu sekitar 43 detik pada kualitas normal, serta sekitar 1 menit pada kualitas tinggi. Selembar foto TIFF dicetak dalam waktu 1 menit 21 detik pada kualitas normal, dan kurang dari 2,5 menit pada kualitas tinggi. Sebenarnya, proses cetaknya sendiri berlangsung hanya sekitar 8 detik perlembar. Yang membuat proses pencetakan terasa lama adalah proses transfer data dari PC ke printer. Data file kombinasi teks dan grafis sebesar 8.7 MB dan file gambar TIFF sekitar 15 MB memang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk ditransfer via USB, apalagi jika menggunakan port pararel.

CHIP juga mencoba printer ini untuk mencetak dokumen PDF acak dan CHIP mencoba mengukur banyaknya lembar kertas yang mampu dicetak permenitnya. Berdasarkan pengamatan, kecepatan 15 ppm yang diklaim oleh HP dapat dicapai pada mode pencetakan "faster printing", dengan syarat semua data yang akan dicetak telah masuk ke *buffer* printer.

Biasanya, proses pengiriman data ke printer inilah yang sangat menghabiskan waktu. Penggunaan modul JetDirect untuk menghubungkan printer ini ke jaringan tentunya akan meningkatkan kecepatan dengan sangat signifikan, mengingat kecepatan transfer jaringan yang bisa mencapai 100 Mbps. Kualitas pencetakan pada mode "faster printing" ini juga masih sangat baik, bahkan ketika digunakan mode "hemat toner", kualitas pencetakannya masih tergolong sangat layak untuk digunakan sehari-hari.

Kualitas hasil scanningnya juga memuaskan. CHIP mencoba melakukan scanning foto seukuran A4. Pada resolusi standar 150 dpi, HP LaserJet 3300 dapat menyelesaikan tugasnya hanya dalam waktu 1 menit 20 detik. Durasi scanning meningkat sampai 5 menit 23 detik pada resolusi 600 dpi. Hasil scanning pada kedua resolusi ini juga tajam dengan kombinasi warna yang cukup kontras. Software LaserJet Scan Control Viewernya juga cukup cerdas untuk melakukan cropping image secara otomatis.

Fungsi copier-nya mendapatkan keuntungan dari cepatnya proses cetak dan scanning. Proses copy (termasuk scan dan cetak) selembar A4 dapat berlangsung sekitar 13 detik. Hasilnya bisa diatur ukurannya antara 25-400%. Empat pilihan kualitas copy yang disediakan bisa disesuaikan dengan kebutuhan.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Mesin multifungsi yang sangat baik. Kecepatan tinggi, kualitas cetak prima, dan bisa menggantikan tiga alat sekaligus, tentunya menjanjikan penghematan tempat dan juga biaya yang harus dikeluarkan.

PRINTER

- Gabungan printer, scanner dan copier
- Cepat dalam mencetak
- Kualitas pencetakan tinggi

PRODUSEN	HP
INFO	www.hp.com
HARGA	US$750
TELEPON	(021) 529 00323 (HP Customer Information Center)

DATA TEKNIS

Jenis:	Laser
Resolusi maksimum :	1200x1200 dpi (printer), 600 dpi (scanner)
Interface:	USB, paralel
Konsumsi daya:	330 Watt (copy), 300 watt (mencetak), 14 watt (standby)
Sistem operasi:	PC dan Mac
Dimensi:	546.1x520.7x495.3mm
Berat:	15.8 kg
ROM/RAM:	8/32 MB (RAM upgradeable)
Lain-lain:	PCL Level 5e dan 6, Emulasi Adobe PostScript Level2

ATI ALL-IN-WONDER RADEON

Terdepan dalam Satu Kemasan

ATI, vendor graphic card terkemuka dari Kanada, kali ini mencoba menghadirkan solusi *all-in-one* pada seri ATI RADEON. Walaupun tipe ini bukan merupakan tipe terbaru, tetapi ATI All-In-Wonder RADEON memiliki banyak kelebihan yang sangat menarik untuk dibahas.

VGA all-in-one ini menggunakan chip ATI RADEON, yang termasuk chip RADEON versi awal. Sebagai catatan, saat ini ATI sudah mengeluarkan versi RADEON 7500 dan 8500. All-In-Wonder menggunakan memori Samsung 32 MB DDR 6.0 ns, dan tersedia pula versi dengan memori 64 MB. Chip ATI RADEON ini beroperasi pada frekuensi 166 MHz, begitu juga dengan memori yang digunakan, berjalan pada frekuensi 166 MHZ. Sesuai jenisnya, produk in telah mengimplementasikan TV-Tuner, yang tentu memiliki banyak kegunaan dalam menunjang multimedia.

Pada board-nya dapat ditemukan koneksi VGA yang memanfaatkan DVI, yang disertai dengan adapter DVI ke VGA. Ide yang sangat baik, mengingat card ini diposisikan untuk pasar *high-end*. Koneksi DVI bila dimanfaatkan dengan layar digital flat panel dapat memberikan output grafis yang lebih baik dibandingkan konektor VGA biasa. Selain itu, dapat ditemukan koneksi S-Video, baik input maupun output. Ada pula konektor RF untuk menangkap transmisi siaran televisi, yang dimanfaatkan oleh TV-Tuner *built-in*. Lalu, apa saja yang dapat dikerjakan dengan memanfaatkan produk yang satu ini?

MAGIC CONNECTOR: Guna menghubungkan seluruh perangkat HiFi.

Secara keseluruhan 3D card ini dapat mengakomodir minat Anda menyaksikan TV, merekam siaran TV favorit, capture dan juga editing file MPEG-2, menyaksikan DVD, atau bahkan menghubungkannya dengan receiver Dolby Digital 5.1, dan menjadikannya sebagai sebuah home theater. Apa saja yang dapat dihubungkan dengan ATI All-In-Wonder RADEON?

Sudah pasti, ATI All-In-Wonder dapat mengakomodasikan seluruh perangkat audio-video kebanggaan Anda. ATI menyertakan sebuah adapter untuk input, baik audio, maupun video, melalui koneksi S-Video input-nya. Adapter tersebut dapat dihubungkan dengan Handycam, VCR, bahkan, bila *console gaming* adalah hidup Anda, rekamlah saat-saat keberhasilan mengalahkan musuh terberat dengan perangkat ini.

Untuk fasilitas S-Video output, juga telah disediakan adapter untuk konversi ke berbagai perangkat berbeda. Tampaknya, ATI senang memanjakan penggunanya dengan cara "benar-benar" memberikan sebuah solusi all-in-one di dalam satu paket kemasan penjualan. Dengan memanfaatkan adapter ini, ATI RADEON dapat terhubung dengan Dolby Digital A/V receiver, televisi layar lebar favorit, serta VCR. Apabila semua ini dimanfaatkan, PC Anda akan segera berubah menjadi "Magic Box", yang mampu untuk melakukan apa saja, kapan saja!

Di dalam kotak kemasannya yang menarik, sudah disediakan berbagai macam software, yang antara lain berguna untuk capturing dan editing MPEG-2, menyaksikan DVD, modeling 3 dimensi/animasi, menyaksikan siaran televisi, bahkan hingga pengaturan parental control yang berguna untuk membatasi tontonan anak-anaknya.

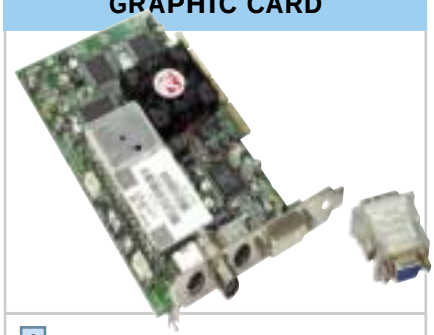
Keseluruhan solusi yang ditawarkan ATI, dapat ditangani dengan baik oleh chip RADEON. Bahkan untuk game-game 3D, kualitasnya tidak jauh tertinggal bila dibandingkan dengan pesaing terberatnya. Kemampuannya untuk menangani berbagai processing sekaligus pun, terbilang memuaskan di kelasnya.

Kali ini, ATI benar-benar menawarkan solusi terpadu yang benar-benar menakjubkan di dalam satu paket kemasan yang amat menarik perhatian.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: ATI All-In-Wonder RADEON adalah produk graphic card yang menawarkan upgrade terbaik. Selain mampu melakukan segalanya, produk ini mampu menampilkan tampilan grafis 3D menawan. Apabila masih terasa kurang, Anda dapat menghubungkannya dengan berbagai perangkat multimedia bergerak. Sistem PC Anda dapat berubah menjadi sebuah mesin *set-top-box* mutakhir. Semua fasilitas ini dapat dinikmati dengan harga yang terbilang wajar.

GRAPHIC CARD



- Konektor untuk berbagai perbagai perangkat
- TV-Tuner built-in
- DVI-VGA adapter

PRODUSEN	ATI
INFO	www.ati.com
HARGA	US$190
DISTRIBUTOR	PT Bhinneka M.D
TELEPON	(021) 426 1617

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x
Memori:	32 MB DDR
Clock chip:	166 MHz
Clock memori:	166 MHz
RAMDAC:	350 MHz
Chip:	ATI RADEON
Perlengkapan:	Adapter input/output, kabel composite & S-Video

ERICSSON R520M

Feature Lengkap si Anak Hilang

Ponsel dari Ericsson yang satu ini memang lain dari yang lain. Ericsson R520m memiliki bentuk yang cukup besar plus antena. Sama sekali tidak menggoda untuk dimiliki dan terkesan seperti ponsel jaman kuno. Namun, begitu melihat featurenya, Anda mungkin berubah pikiran. Sayangnya, Ericsson tidak memasukkan ponsel ini secara resmi. Takut tidak laku karena ukurannya yang relatif besar? Setidaknya itulah alasan yang banyak beredar. Ericsson tampaknya mengerti sekali bahwa konsumen Indonesia lebih menyukai ponsel yang kecil dan praktis, walaupun secara feature tergolong minim.

Layar

Ericsson R520m memiliki layar yang relatif besar. Anda yang kecewa dengan layar T39, pasti akan menyukai layar R520m. Warna biru indigo dipilih menjadi *backlight*. Layarnya juga menggunakan jenis *grayscale*, sehingga gambar dari site WAP maupun logo dapat ditampilkan dengan lebih baik.

Menu

Ericsson tampaknya cukup konsisten dengan penggunaan menu di ponselnya. Struktur menu R520m menggunakan "tab menu" yang telah dikelompokkan berdasarkan fungsinya. Semua menunya bisa diakses dengan menggunakan *shortcut* angka. Tersedia pula tab menu khusus shortcut yang bisa di-*customize* untuk menu yang sering digunakan. Keypad pada R520m juga berukuran cukup besar, sehingga sangat nyaman untuk digunakan.

Phonebook dan SMS

Ericsson R520m memiliki 510 buah phonebook yang bisa digunakan untuk *multiple numbering*. SMS yang ada juga mendukung *long messages* sampai 6 SMS. Selain itu tersedia pula *template* gambar untuk fasilitas EMS. Ponsel ini juga memiliki feature email client.

Feature lainnya

Ponsel yang bisa bekerja di tiga frekuensi GSM di seluruh dunia ini ternyata memiliki fasilitas sangat lengkap. Beberapa fungsi utama yang menjadi unggulan R520m adalah GPRS dan HSCSD, Bluetooth, triple band, dan speakerphone yang dilengkapi dengan sensor. Selain itu, feature standar seperti calendar, voice control, infrared, WAP dan T9 juga tersedia.

Feature yang dimiliki terasa sangat lengkap dan menunjang produktivitas Anda yang selalu *mobile* dan menginginkan kebebasan. Koneksi GPRS menjanjikan koneksi cepat yang *always-on*, sementara Bluetooth menjanjikan kebebasan tanpa kabel untuk berbagai perangkat, seperti handsfree dan PDA. HSCSD dan GSM tri-band menjadikan ponsel ini selalu siap untuk digunakan di daerah berbagai belahan dunia yang telah mendukung fasilitas tersebut.

Salah satu fungsi yang cukup menarik adalah speakerphone yang dilengkapi dengan semacam sensor gerak. Sensor yang terletak dekat bagian speaker ini bisa mengenali jika ada gerakan di atasnya pada jarak maksimal 10 cm. Jadi, jika Anda sedang berbicara dengan menggunakan speakerphone dan kemudian berminat untuk berbicara secara normal, cukup angkat ponsel ini dan dekatkan ke telinga. Sensor akan mengetahui dan mematikan fungsi speakerphone-nya. Sangat bermanfaat ketika Anda sedang berada di mobil ataupun situasi di mana Anda sulit untuk menggunakan ponsel secara normal.

Penilaian keseluruhan

Ericsson R520m tampaknya memiliki segala feature yang wajib dimiliki oleh sebuah ponsel kelas *high-end*. Featurenya sangat lengkap dan kualitasnya pun memuaskan. Daya tangkap sinyal dan kualitas suaranya tergolong baik. Koneksi dengan inframerah dan Bluetooth juga tidak mengalami masalah. CHIP menggunakan Palm m505 dengan Palm Secure Digital Bluetooth dan iPAQ 3870 untuk melakukan *pairing* dan koneksi GPRS. Semuanya berlangsung dengan sangat baik tanpa masalah. Feature speakerphone dengan sensor geraknya juga menjadi nilai tambah tersendiri. Produk ini juga kompatibel dengan aksesoris Ericsson lain seperti baterai, micro charger, Bluetooth handsfree, MP3/FM Player dan chatboard CHA-10.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Ponsel ini memang berukuran cukup besar, walaupun bobotnya sendiri cukup ringan dan cukup tipis (menggunakan baterai Li-Polymer standar ultra slim BUS-11). Featurenya sangat lengkap. Setidaknya dengan harga yang Anda bayarkan, ponsel ini memberikan sangat banyak keunggulan. Satu-satunya kelemahan adalah ponsel ini tidak tersedia secara resmi. Anda yang berminat bisa membeli ponsel BM (non-garansi). Namun, Anda harus sadar akan risiko layanan purna jualnya. Ketersediaan ponsel ini juga tidak terlalu banyak.

PONSEL

- Triple band
- GPRS, HSCSD, Bluetooth, E-mail
- Speakerphone dengan sensor gerak

PRODUSEN	Ericsson
INFO	www.ericsson.com

DATA TEKNIS

Jenis ponsel:	GSM 900/1800/1900
Waktu bicara:	10 jam (baterai ultra slim)
Waktu standby:	300 jam (baterai ultra slim)
Jenis/kapasitas baterai:	BUS-11 600 mAh (Li-Polymer)
Berat:	105 gram
Dimensi:	130x50x16mm
Lain-lain:	GPRS 53.6K maks., HSCSD 28.8K maks. dengan kompresi V.42bis

Tes Perbandingan:

Menguji Mon

Graphic Card GeForce4

Para ster

Kinerja yang sangat tinggi membuat keluarga GeForce4 (terutama versi Ti4600) tampil bagaikan monster di-hadapan graphic card lainnya. Bingung "monster" mana yang paling baik untuk mene-mani Anda? CHIP menguji 8 GeForce4 Ti dan 7 GeForce4 MX untuk membantu Anda memilih calon graphic card terbaru Anda.

Foto: Disney-Pixar; K. Satzinger

Setelah cukup lama menjadi pemimpin di pasar graphic card, apakah NVIDIA mulai lengah, seperti yang terjadi dengan 3dfx? Ternyata tidak. Melihat munculnya banyak pesaing, NVIDIA tidak mau ketinggalan meluncurkan produk terbarunya, GeForce4.

Tidak tanggung-tanggung, NVIDIA langsung menghapus semua card 3D tipe lamanya, GeForce2 dan 3. Keduanya langsung digantikan dengan GeForce4 MX dan Ti. GeForce4 MX menggantikan posisi GeForce2 dan GeForce2 MX400, sementara itu, GeForce4 Ti menggantikan GeForce3.

Kedua jenis GeForce4 ini, selain menggantikan produk terdahulu, juga secara langsung menyerang produk pesaing yang mulai bermunculan. GeForce4 Ti berusaha menguasai pasar high-end, sementara itu, GeForce4 MX menjaga pasar kelas low dan mid-end.

Sebenarnya masih ada 2 jenis GeForce4 yang tidak diuji oleh CHIP kali ini, yaitu GeForce4 Ti4200 dan GeForce4 MX420. Keduanya tidak diuji dengan alasan tertentu. GeForce4 Ti4200 baru dimiliki oleh 2 produsen saja. Selain itu, posisi harganya juga masih tidak menentu. Lain halnya dengan GeForce4 MX420. Card ini memiliki kinerja yang sangat rendah. CHIP bahkan tidak dapat menyarankan Anda untuk membeli card jenis ini.

GeForce4 Ti: Benar-benar monster

Hingga saat ini, CHIP belum menemukan graphic card lain yang dapat bersaing dengan GeForce4 Ti4600 dan 4400. Keduanya memiliki kinerja yang sangat tinggi. Dalam pengujian ini, CHIP bahkan terpaksa menggunakan setting yang lebih berat untuk menguji keduanya.

Selain itu, CHIP juga menggunakan platform pengujian yang paling tinggi saat ini berbasis prosesor Intel Pentium 4 2.53 GHz dengan RDRAM. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan perbedaan kinerja di antara 2 jenis card tersebut. Jika CHIP hanya menggunakan Pentium 4 1.6 GHz, perbedaan kinerja keduanya hampir tidak tampak.

Sebenarnya, posisi pasar kedua jenis GeForce4 Ti (4600 dan 4400) ini agak aneh. Ti4600 memiliki kinerja yang terpaut hanya 8% hingga 10% dibandingkan Ti4600. NVIDIA tidak berhasil menciptakan perbedaan yang signifikan di antara keduanya.

Kinerja yang tidak jauh berbeda, feature yang sama persis, serta posisi harga yang masih berada dalam kisaran 3 juta rupiah, membuat CHIP menyatukan keduanya (GeForce4 Ti4600 dan Ti4400) dalam satu tabel penilaian yang sama.

GeForce4 MX: Hanya merupakan perbaikan GeForce2

Chipset yang satu ini, sebenarnya lebih cocok disebut upgrade GeForce2 dengan perbaikan hardware. NVIDIA memang memangkas kemampuan card ini, dengan tidak menyertakan fasilitas Pixel Shader 1.3 yang dimiliki oleh GeForce3.

Keunggulan chipset ini terletak pada harga, terutama memang mengingat bahwa ia akan menggantikan GeForce 2. Kelebihan lainnya adalah suhu operasi yang rendah, cocok bagi mereka yang bekerja di ruangan dengan suhu tinggi atau menginginkan PC-nya sunyi senyap. Dengan adanya ancaman *Xabre* dan *Radeon*, NVIDIA tampaknya akan memotong lebih rendah lagi harganya. Karena penurunan harga ini, kiranya GeForce4 MX bisa menjadi pilihan bagi mereka yang mempunyai anggaran terbatas.

Baca dan analisa dengan seksama

Hasil pengujian kali ini harus dicermati dengan seksama. Jangan terburu-buru mengambil keputusan. Perhatikan hasil penilaian untuk tiap kategori. Setelah itu, sesuaikanlah dengan kebutuhan Anda. Graphic card terbaik menurut CHIP, belum tentu merupakan pilihan terbaik untuk Anda. Tanpa dibantu kejelian menganalisa hasil pengujian ini, Anda dapat berakhir dengan membeli graphic card yang tidak sesuai dengan kebutuhan serta dana yang tersedia.

CHIP hendak mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya pengujan ini: Intel Indonesia, PT. Diamondindo, Bhinneka, PT. SME dan SiS Taiwan (penyedia graphic card pembanding, yaitu SiS Xabre 400).

GRAPHIC CARD GEFORCE4 Ti

MSI G4Ti4600: Seperti biasa, Microstar selalu menawarkan produk yang sarat aksesoris, namun dengan harga yang relatif ekonomis. Di antara semua graphic card berbasis NVIDIA GeForce4 Ti4600, MSI menawarkan value terbaik.

Hal unik ditemukan CHIP pada card yang satu ini. MSI G4Ti4600 adalah satu-satunya card GeForce4 Ti4600 yang di-overclock memorinya. Bila semua card sejenis lainnya mengggunakan kecepatan memori 650 MHz, MSI memiliki kecepatan 660 MHz. Perbedaan 10 MHz ini membuatnya memiliki kecepatan tertinggi pada pengujian ini.

ELSA Gladiac 925 Vivo: Menyandang nama "Vivo", jelas bahwa ELSA menawarkan fungsi video input dan output. Bagi CHIP, ini merupakan hal yang menggembirakan. Pada akhirnya, ELSA mulai menawarkan produk yang cukup bersaing di pasaran dari segi perlengkapan. Sebelumnya, graphic card produk ELSA, hanya menawarkan feature standar yang disediakan oleh chip NVIDIA.

Buku manual yang diberikan memiliki daya tarik tersendiri bagi CHIP. Pada produk lainnya, buku manual lebih mengutamakan pada cara instalasi dan penjelasan mengenai feature yang tersedia. Pada produk ELSA ini, buku manualnya sarat dengan penjelasan detail mengenai kata-kata khusus serta efek-efek 3D. Membaca manual ELSA terasa seperti mempelajari cara kerja sebuah graphic card 3D. Sayangnya, ELSA sedikit melupakan tujuan utama menyediakan buku manual. CHIP tidak banyak menemukan gambar-gambar yang dapat mempermudah Anda saat melakukan instalasi card, driver dan software bundle.

Harga yang ditawarkan ELSA untuk produk ini tergolong cukup ekonomis. Melihat kelengkapan yang diberikan serta kualitasnya, ELSA Gladiac 925 Vivo ini tampak merupakan pilihan yang cukup baik. Tidak tersedianya konverter DVI ke analog membuat card ini tidak dapat menjalankan feature Nview dengan 2

»VGA CARD **GEFORCE4 Ti**

NILAI TOTAL
HARGA/KINERJA

HARGA US$ 417 INFO www.asus.com.tw

ASUS V8460 Ultra Deluxe

Monster Terlengkap

Ditinjau dari segala sudut, card ini menempati posisi "nyaris sempurna". Aneh atau bahkan tampak mengada-ada? Mari kita lihat feature yang ditawarkan oleh card ini.

Secara hardware, card ini memiliki keunggulan pada HSF dan perangkat pemantau suhunya. HSF yang digunakan pada card ini adalah jenis baru. Bila card terdahulu hanya menggunakan pendingin untuk chip GeForce4 saja, ASUS kini menyediakan heatsink yang juga mendinginkan chip memorinya. Bagian belakang card ini juga sudah tidak "telanjang" lagi. Sebuah tambahan 3D glasses juga merupakan nilai tambah tersendiri, meski tidak besar.

Software yang disediakan ASUS juga sangat lengkap, mulai dari video security, OSD (*On Screen Display*), hingga *hardware monitoring*. Feature OSD sebenarnya merupakan utility yang paling disukai. Anda dapat mengubah tingkat kecerahan gambar dan gamma saat sedang bermain game.

»VGA CARD **GEFORCE4 Ti**

NILAI TOTAL
HARGA/KINERJA

HARGA US$ 299 INFO www.leadtek.com.tw

WinFast A250 TD

Terbaik di kelasnya

Meski hanya mengunakan chip GeForce4 Ti4400, card ini mampu memberikan nilai lebih dari harga yang ditawarkannya. Nilai keseluruhan yang diperolehnya, sudah mendekati card GeForce4 Ti4600 (yang memiliki nilai terendah). Didukung harga yang terpaut cukup jauh, CHIP menobatkannya sebagai peraih CHIP-Tip Value bulan ini.

Perlengkapan yang diberikan card ini, tidak berbeda dengan versi Ti4600-nya. Jadi, yang berbeda hanya chip yang digunakannya. Karena perbedaan kinerja yang diperoleh kedua jenis chip tersebut (4600 dan 4400) tidak terpaut jauh, nilai keseluruhan card ini juga menjadi cukup tinggi.

Beberapa minggu lagi, kemungkinan besar Anda sudah dapat menemui card jenis ini yang dilengkapi dengan fasilitas VIVO. Sebenarnya, WinFast juga sudah menyediakannya saat ini. Sayangnya, karena ada masalah dalam pengiriman barang saat pengujian, CHIP tidak dapat memperolehnya.

monitor CRT biasa. Namun, jangan khawatir, Anda dapat membeli sendiri konverter tersebut.

Chaintech GT61 Golden Edition: Pendatang baru ini perlu diperhatikan sepakterjangnya. Menawarkan fasilitas VIVO dan HSF berukuran besar, Chaintech berhasil mengumpulkan nilai cukup tinggi. Sayangnya, perlengkapan yang disediakan masih belum selengkap 3 card lain yang berada pada posisi di atasnya.

Heatsink yang berlapis emas membuatnya tampil mewah. Meski demikian, bukan berarti harga yang ditawarkan menjadi sangat tinggi. Card ini tergolong ke dalam card yang memiliki harga paling ekonomis.

Hasil pengujian kinerja pada card ini tampak cukup unik. Chaintech GT61 terlihat membutuhkan driver-nya sendiri untuk dapat menampilkan kemampuannya yang maksimal. Saat CHIP menggunakan driver Detonator dari NVIDIA, kinerja card ini menjadi kurang baik

Didukung fasilitas VIVO, penampilan yang *keren*, serta harga yang relatif ekonomis, Chaintech GT61 ini tampak sangat menarik. Sayangnya, secara keseluruhan, paket penjualannya masih perlu diperbaiki. Buku manual yang lebih baik, serta utility tambahan lainnya, akan membuat card ini menjadi sempurna.

WinFast A250 Ultra TD: CHIP sebenarnya heran, mengapa WinFast mengirimkan A250 Ultra TD sebagai unggulan pada pengujian kali ini. Tanpa didukung fasilitas VIVO, produk ini tidak berhasil bersaing dengan card lainnya. Sebenarnya, WinFast masih memiliki sebuah card lagi yang lebih lengkap dibandingkan yang diperoleh CHIP, yaitu WinFast A250 Ultra TD dengan fasilitas "My VIVO". Card tersebut sudah dilengkapi dengan fasilitas video capture dan memiliki kemampuan tampilan *Picture in Picture* (PiP). Sayang, CHIP tidak berhasil memperolehnya saat pengujian berlangsung.

Keunggulan card ini terletak pada desain HSF-nya yang sangat baik. Menggunakan 2 fan dan heatsink berukuran besar, core, dan chip memori card ini terjamin suhunya. Selain itu, dokumen-

»VGA CARD **GEFORCE4 MX**

NILAI TOTAL
HARGA/KINERJA

HARGA US$ 139 INFO www.msi.com.tw

Microstar G4MX460 ViVo

Twinview dan ViVo

Sesuai dengan tradisi MSI, card ini hadir dengan perlengkapan dan dokumentasi lengkap. Jelas ia dapat 'membalap' Winfast A170 Pro TD dengan kinerja tertinggi. Tetapi jangan pesimis, nilai kinerjanya rendah karena MSI masih menggunakan Detonator 27.5. Dalam pengujian driver Detonator 29.42 terbaru, kinerjanya kurang lebih sama.

Dari seluruh card yang diuji, hanya MSI yang menyediakan dual analog output sehingga Anda dapat memanfaatkan twinView tanpa perlu mencari konverter DVI-to-analog.

Untuk perlengkapan video in/out, MSI menyediakan kabel konektor video in/out, baik composite maupun s-video yang dapat diperpanjang dengan ekstension S-Video yang juga telah disertakan. Anda tak perlu lagi repot-repot beranjak dari kursi untuk membongkar pasang kabel input/output Anda. Selain itu, disertakan pula software *Winproducer/coder* untuk capture dan editing.

»VGA CARD **GEFORCE4 MX**

NILAI TOTAL
HARGA/KINERJA

HARGA US$ 131 INFO www.leadtek.com.tw

WinFast A170V TH

Plus hardware monitor

Card ini sedikit berbeda dengan A170 Pro TD. Jelas terlihat ia tidak menyertakan DVI. Perbedaan lain ada pada chip GeForce4 MX 440. Konsekuensinya tentu pada kinerja. Fasilitas VIVO dipertahankan lengkap dengan segala aksesoris yang juga disertakan pada A170 Pro TD.

Namun, Leadtek menambahkan satu feature di card ini yang tidak dimiliki oleh card lain: hardware monitoring yang menjaga graphic card Anda. Hal-hal yang dimonitor adalah suhu serta tegangan listrik GPU, dan tegangan listrik memori. Bila terjadi penyimpangan yang dapat menyebabkan kerusakan card, hardware monitoring akan memberitahu Anda dan memastikan tidak terjadi kerusakan.

Karena pentingnya feature ini, tidak heran card ini dapat 'menyela' di antara graphic card GeForce4 MX 460. Anda bisa melihat sendiri bahwa skor kinerjanya memang kurang lebih sama dengan GeForce4 MX 440 lainnya.

tasi serta utility yang disediakannya juga cukup menarik. Hanya utility yang disediakan ASUS V8460 yang dapat bersaing dengan utility yang disediakan WinFast ini.

Bila Anda tidak membutuhkan VIVO, namun mencari VGA ber-chipset GeForce4 Ti4600, card ini bisa menjadi pilihan. Saran CHIP, lupakan driver standar yang diberikan dalam CD instalasinya. Gunakan saja driver Detonator terbaru dari NVIDIA (29.42). Anda akan memperoleh kinerja yang lebih tinggi.

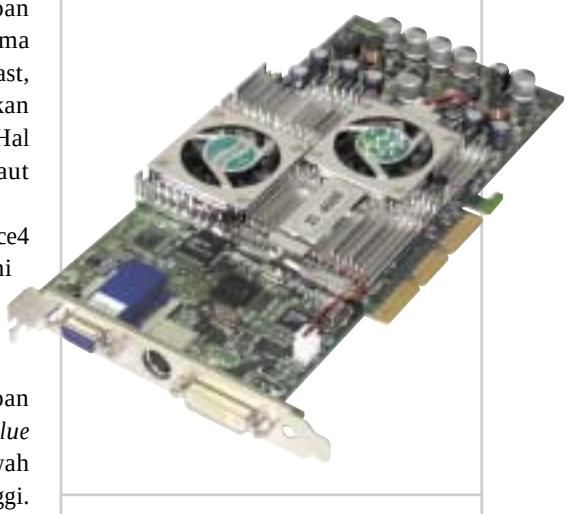
AOpen GeForce4 Ti4600: Untuk menarik perhatian, AOpen melakukan hal yang sama dengan WinFast. GeForce4 Ti4600 buatan AOpen ini dilengkapi dengan sebuah heatsink berukuran besar dan 2 buah fan pendingin. Sayangnya, AOpen melupakan sisi belakang dari card ini. AOpen tidak menyediakan heatsink untuk sisi belakang card ini. Panas yang dihasilkan pada sisi belakang sebuah card GeForce4 Ti4600 memang cukup tinggi. Selain itu, pada sisi belakang masih terdapat beberapa keping memori yang bekerja dengan suhu relatif tinggi.

Inno3d Tornado GeForce4 Ti4400: Card ini adalah produk paling terjangkau yang dapat ditemukan dalam jajaran GeForce4 Ti (4600 dan 4400). Kinerjanya pun tidak terpaut jauh dari GeForce4 Ti4600. Kelemahannya terletak pada perlengkapan dan dokumentasi yang minim. Sama dengan card GeForce4 buatan WinFast, Innovision juga tidak menampilkan produk yang memiliki fasilitas VIVO. Hal ini membuat hasil penilaiannya terpaut cukup jauh.

Bila Anda menginginkan GeForce4 Ti4400 yang paling ekonomis, card ini adalah pilihannya. Namun, memiliki harga paling murah saja tidak cukup. Anda juga membutuhkan manual yang baik serta perlengkapan ekstra lainnya. Secara keseluruhan, *value* card ini bahkan masih berada di bawah ASUS, yang memiliki harga paling tinggi.

GRAPHIC CARD GEFORCE4 MX

WinFast A170 Pro TD: Leadtek memang terkenal sebagai salah satu pembuat graphic card terbaik di dunia. Dan melihat usaha yang ditempuhnya pada GeForce4 MX A170 Pro TD, hal tersebut memang jelas terlihat. Salah satu feature yang menonjol adalah keputusan untuk menggunakan konektor analog output untuk seri NVIDIA GeForce4 Ti. Penggunaan konektor analog yang diperbaharui ini bertujuan untuk menjaga kualitas sinyal sehingga tampilan terjaga. Bagi mereka yang cukup beruntung memiliki monitor dengan konektor DVI, tersedia port DVI yang juga dapat digunakan bersama dengan konektor analog untuk twinview.

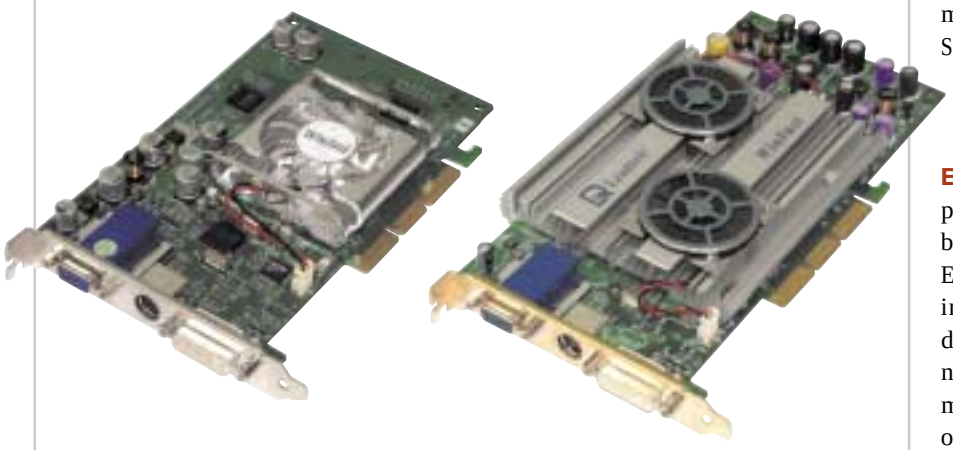


AOpen: Tampil dengan 2 fan pendingin, tanpa heatsink di sisi belakang.

Bagaimana dengan kinerja? Berkat Detonator 28.32 yang digunakan, performa A710 Pro TD memang di atas card lain yang masih menggunakan basis Detonator 27.50 atau 27.30. Jadi, bila Anda termasuk kelompok yang mengutamakan kinerja graphic card, card ini bisa menjadi pilihan Anda. Namun, bukan saja kinerja yang menjadi keunggulan card ini. Fasilitas Video-in/out juga disertakan. Tentunya agar Anda tidak repot, kabel-kabel yang dibutuhkan juga disertakan, baik untuk input maupun output.

Tidak mau kalah dalam hal *bundle*, Leadtek menyertakan pula software aplikasi MGI Video Wave agar Anda dapat melakukan video capture dan editing. Sementara bagi mereka yang ingin bermain game, tersedia *Aquanox*, dan *Master Rally* full version.

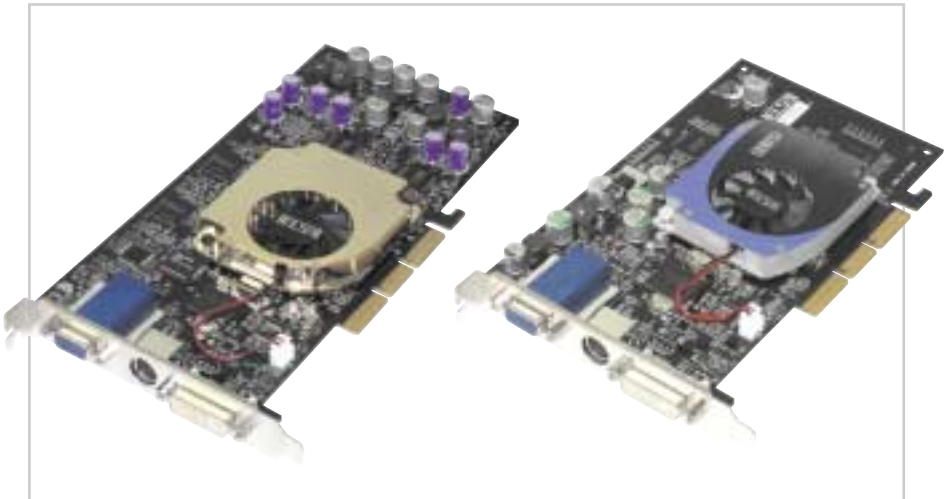
Elsa Gladiac 517 ViVo: Produsen graphic card dari Jerman ini, akhirnya kembali ke arena graphic card 3D gaming. Elsa cukup peduli untuk memberikan informasi tambahan mengenai dasar-dasar 3D dan graphic card di buku manual mereka. Beberapa informasi ini memang sudah cukup banyak diketahui orang, namun tidak ada salahnya membaca kembali untuk melihat apakah ada perkembangan baru dalam dunia 3D yang tidak kita ketahui.



WinFast A170V TDH dan A250 Ultra TD: Keduanya dilengkapi dengan HSF berukuran "over-size", untuk menjaga suhu kerjanya tetap rendah.

Hal yang sama terlihat dari bundle software yang disertakan: sebuah aplikasi benchmark yaitu *3DMark 2001* versi Pro dan game *Unreal Tournament* yang erat dengan *genre* FPS dan menjadi salah satu acuan penilaian kinerja graphic card 3D. Namun, bukan berarti mereka berhenti di sini saja. Dengan melihat lebih dekat, terdapat berbagai hal yang membedakan card ini dengan yang lainnya.

Elsa memutuskan untuk menyertakan konverter DVI ke analog sehingga Anda dapat memanfaatkan port DVI yang ada untuk monitor analog Anda. Hanya Elsa yang melakukan hal ini untuk GeForce4 MX mereka. Hal kedua adalah heatsink yang digunakan. ELSA menggunakan desain heatsink *reference* untuk GeForce4 Ti, untuk memastikan agar graphic card mereka terjaga suhunya. Ketiga, sama seperti Leadtek, ELSA menggunakan konektor analog yang telah diperbaiki dan juga menawarkan fasilitas video in/out. Namun, tampaknya Elsa lebih mementingkan para pemakai S-Video, karena fasilitas output dengan kabel komposit menggunakan kabel yang berbeda dengan kabel video-in/out S-Video dan video in komposit.



ELSA: Kedua card produk ELSA ini, sama-sama dilengkapi dengan fasilitas VIVO. Harga keduanya cukup menarik dibandingkan pesaing lain yang sekelas.

Chaintech GeForce4 MX440 Special Edition: Chaintech merupakan salah satu pemain baru yang kali ini turut meramaikan tes perbandingan GeForce4 dan GeForce4 MX. Seperti tradisi Chaintech dengan motherboard mereka, graphic card ini dijual dengan harga cukup bersaing. Kinerja GeForce4 MX 400 mereka sebenarnya sama dengan GeForce4 MX 440 lainnya. Namun penggunaan driver yang berbasis Detonator 27.30 cukup 'mengganjal' kinerja graphic card ini. Jadi bila Anda mau mencari kinerja namun mempunyai dana terbatas, perhatikan benar-benar yang satu ini.

Chaintech memberikan embel-embel 'Special Edition' pada nama graphic card mereka. Ini bukan isapan jempol biasa. *Packaging* yang digunakan memang cukup spesial dan Chaintech melapis beberapa bagian graphic card dengan emas yang tentunya dengan cepat mengundang perhatian.

Lihat juga kotak CD yang diberikannya, berbeda dengan produsen lain. Bundle yang disertakan bersama card ini cukup standar, mengingat bahwa card ini hanya memiliki fasilitas video output sebagai tambahan ekstra. Ini tentunya untuk menjaga agar harga graphic card tetap terjangkau. Di dalam kotak ini, Anda dapat menemukan CD yang memuat driver dan program ekstra seperti *Intervideo WinDVD* dan *3Deep*. Game yang di-*bundle* adalah Aquanox dan MDK2. Tampaknya beberapa produsen memang cukup favorit menggunakan game yang satu ini.

Elsa Gladiac 517 TV-Out: Bila Gladiac 517ViVo ditujukan untuk pengguna *mainstream* yang meminta perlengkapan ekstra, Gladiac 517 TV-Out adalah usaha Elsa memenuhi permintaan mereka yang mencari kinerja tanpa 'beban' tambahan dan tentunya juga biaya tambahan. Bundel software yang disertakan sama, sementara manual ekstra yang memuat informasi tambahan tidak disertakan. Tentunya, karena card ini hanya mendukung video out, tidak ada fasilitas dan kelengkapan untuk menunjang tampilan di luar layar monitor. Elsa memang menyertakan sebuah kabel konverter S-

→ hal. 98

Chaintech GeForce4 MX: Cantik namun aksesorisnya tergolong standar.

Chaintech GT61: GeForce4 Ti4600 berfasilitas VIVO paling ekonomis.

TECH-TALK

» Mencari kualitas tertinggi dalam tampilan

Cukup banyak orang berpikir, untuk apa GeForce4? Game yang beredar sekarang masih dapat berjalan cukup cepat pada graphics card tingkat DirectX 7 seperti GeForce2, Radeon 64 DDR atau Kyro II dan GeForce2 MX. Lagipula para developer menyediakan opsi untuk menurunkan efek yang ditampilkan atau resolusi dan kedalaman warna, baik pada tekstur maupun tampilan. Game-game yang menggunakan secara penuh fasilitas DirectX saja baru banyak bermunculan tahun ini.

Menghilangkan Jaggies: Pendekatan supersampling 4x Radeon 8500 (kiri atas) masih tetap lebih efektif menghilangkan jaggies daripada multisampling 4x (kanan atas), 4xS (kiri bawah) dan Quincunx (kanan bawah) yang digunakan oleh GeForce4.

Anti-aliasing menghilangkan jaggies

Alasan ini yang menarik. Jelas, graphic card seperti GeForce4 akan menampilkan game-game 3D dengan fps tertinggi saat ini. Jauh bila dibandingkan dengan GeForce3 apalagi kelas GeForce2 (baik MX maupun GTS/Pro). Sekarang cukup banyak pihak yang mencoba mengembangkan kualitas tampilan 3D, dan NVIDIA sudah memulai hal ini sejak 'peperangan' dengan 3dfx.

Ada dua hal yang dapat mempengaruhi kualitas hasil gambar 3D yang ditampilkan di layar: metode filtering tekstur yang digunakan serta metode anti-aliasing yang secara efektif menghilangkan efek aliasing seperti *jaggies* dan *pixel popping*. Dengan kekuatan yang dimiliki oleh GeForce4, jelas game-game 'lama' seperti Quake III Arena dan Unreal Tournament dapat tetap berjalan dengan fps yang tinggi. Bahkan bila FSAA 4x dan anisotropic filtering aktif. Nah, apakah hal yang sama juga terjadi pada game-game DirectX 8? Ingat, bahwa tahun ini game-game yang benar-benar memanfaatkan fasilitas DirectX 8 (Vertex dan Pixel Shader) sudah mulai bermunculan.

CHIP melakukan sebuah pengujian singkat. Sebuah GeForce4 Ti4600 standar (tidak di-overclock) 'dipaksa' menjalankan 3DMark 2001 Special Edition build 330 dengan berbagai anti-aliasing seperti FSAA 4x, FSAA 4xS, Quincunx. Namun bila itu saja, tampaknya belum cukup 'memberatkan' GeForce4. Untuk tampilan terbaik pada tingkat tekstur, CHIP menggunakan 64 *tap anisotropy*. Ini juga untuk melihat apakah NVIDIA dapat menepati janjinya untuk memperbaiki kinerja anisotropic filtering pada GeForce4 dengan driver Detonator yang terbaru (29.42). Sebagai pembanding, CHIP menggunakan Radeon 8500 dari ATi yang berjalan pada 275/275 MHz dengan pilihan FSAA 4x Quality dan 4x Performance, juga dengan tingkat anistropic filtering tertinggi (16x pada Radeon 8500). Selain melihat kinerja, CHIP juga berusaha mengajak Anda melihat hasil screenshot dari tiap-tiap tes. Jadi, Anda sendiri dapat menilai kualitas tampilan mana yang masih dapat diterima oleh mata Anda, tentunya dengan kompromi kinerja yang juga sepadan.

Multisampling vs. supersampling

GeForce menggunakan metode multisampling dengan pola Ordered Grid dalam melakukan anti-aliasing. Ini berlaku baik untuk metode Quincunx maupun FSAA 4x dan 4xS. Sedangkan Radeon 8500 menggunakan supersampling, juga dengan pola *Ordered Grid*. Metode super sampling memang menghasilkan gambar yang lebih baik, namun umumnya sangat 'mahal' untuk diimplementasikan ke dalam hardware. 'Mahal' dalam arti walau perhitungan yang diperlukan untuk tiap pixel yang

Kinerja dengan FSAA dan Anisotropy:

Sepertinya Anda harus menunggu graphic card generasi berikutnya untuk dapat memainkan game-game baru dengan setting ini.

	GeForce4 Ti4600			Radeon 8500 275/275	
	Quincunx	4x	4xS	4x Performance	4x Quality
3DMark Score	5771	4529	3182	3125	2553
Game 1 - Low Detail	98.2	71.8	52.6	44.3	36
Game 1 - High Detail	37.1	36.2	29.6	29.2	24.6
Game 2 - Low Detail	85.2	62.4	42.3	38.8	31.8
Game 2 - High Detail	51.4	41.6	26.1	29.5	24.5
Game 3 - Low Detail	81.1	59.4	39.6	37.7	30.2
Game 3 - High Detail	43.3	32.8	24.3	23.6	18.6
Game 4 - Nature	24.4	19.1	11.9	13.5	11

ditampilkan ke layar sedikit, hardware (graphic card) harus me-render lebih banyak pixel (sesuai dengan jumlah sampel per pixel) daripada pada metode multisampling. Karena itu, fill rate yang dibutuhkan untuk melakukan supersampling sangatlah besar, dan tidak semua hardware dapat memberikan fill rate yang cukup untuk menerapkan FSAA 4x supersampling di atas 1024x768.

Mata Anda yang menjadi juri

Dari screenshot pada game 1 (halaman sebelah), kita melihat bahwa metode 4xS NVIDIA pun belum dapat menyamai metode 4x FSAA supersampling yang digunakan Radeon (pada FSAA 4x Quality). Perbedaan yang mudah dilihat adalah pada tiang-tiang lampu di sisi jalan yang berada di kejauhan dan lingkar dalam roda mobil truk merah. NVIDIA sepertinya tidak menggunakan cukup banyak sampel pixel vertikal sehingga efek 'jaggies' lebih terlihat bila dibandingkan Radeon.

Yang juga dapat terlihat jelas, terutama pada screenshot game 2 (bawah), kita melihat nampaknya Radeon sedikit 'berhemat' dalam kualitas tekstur yang ditampilkan, walaupun kita telah menggunakan anistropic filtering 16x. Lihat tekstur pada atap rumah di sebelah kiri dan yang terlihat sangat jelas, tekstur pada 'lantai' di mana model orang-orang sedang berlari. Namun perlu diingat bahwa kedua graphic card ini memang menggunakan cara yang berbeda untuk melakukan tugasnya, dan juga dalam implementasi anistropic filtering. Screenshot di atas memberikan gambaran kelemahan implementasi filtering Radeon pada sudut pandang tertentu, terutama pada poligon yang 'miring' dan tidak selalu terlihat (dalam game). Tapi bukan berarti GeForce4 lebih baik dalam rendering. Bila Anda perhatikan, GeForce4 sama sekali tidak menggambar bayangan yang seharusnya ada di dekat tiap benda. Perhatikan bayangan di dekat mobil sebelah kiri, yang tidak ada pada screenshot GeForce4.

Kinerja yang didapat

Jelas, dari sisi kinerja pada kualitas ini, kedua graphic card bekerja keras melebihi biasanya. Jadi jangan heran bahwa sebuah GeForce4 pun bisa dibuat 'merangkak' dengan setting seperti ini. Pada game 4 yang secara eksklusif menggunakan Vertex dan Pixel Shader, tidak ada perbedaan berarti antara keduanya. Pada game 3, yang banyak diuntungkan oleh implementasi Vertex Shader yang baik, GeForce4 unggul 6 hinga 9 fps. Hal yang kurang lebih sama juga terlihat pada game 2 yang banyak dipengaruhi oleh kuatnya unit Pixel Shader sebuah graphic card. Di sini, kita melihat GeForce4 dapat mencetak 2 hingga 11 fps lebih tinggi daripada Radeon 8500. Sementara itu, di game 1, kita melihat NVIDIA berhasil mengalahkan ATi dengan perbedaan cukup signifikan: 5 fps pada tingkat detail tinggi dan sekitar 16 fps pada tingkat detail rendah.

Dari sisi efektif atau tidaknya metode antialiasing yang digunakan, hasil GeForce4 dengan FSAA 4xS mendekati Radeon 8500 dengan FSAA 4x (setting performance). Jadi, pemenangnya jelas. Dalam hal kualitas (antialiasing) Radeon 8500 dengan metode supersampling menampilkan hasil yang terbaik. Namun, memang kinerja pada setting seperti ini tidaklah menggembirakan. Anda tentunya tidak dapat menikmati permainan dengan tingkat fps yang hanya berkisar antara 12 hingga 56 fps. Jadi bila Anda masih bisa berkompromi dengan kualitas FSAA, GeForce4 cukup berhasil menawarkan FSAA 4x dengan penalti fps yang masih bisa diterima (FSAA Quincunx, 64 tap Anisotropis).

Melihat tawaran masing-masing 'kubu' saat ini, rasanya Anda belum bisa mendapatkan FSAA terbaik. Masing-masing pendekatan mempunyai kelemahan dan kompromi sendiri-sendiri. Rasanya kita harus menunggu NV30 dan R300 keluar untuk kembali melihat kualitas dan kinerja graphic card saat FSAA dan anisotropic filtering serta mencari tampilan 3D yang lebih baik. Tentunya di sini kita berbicara mengenai tampilan 3D dengan kinerja yang cukup, di atas 30 fps pada resolusi 1024x768x32 bit.

Bilinear Filtering dengan Anisotropy: **Pendekatan RIP mapping Radeon 8500 (atas) walau mempunyai penalti kinerja minimal masih tetap tidak dapat memberikan tampilan terbaik bila dibandingkan anisotropic filtering yang digunakan pada keluarga GeForce4 (dengan penalti yang besar)**

INNOVISION: Card GeForce4 MX yang paling hemat biaya. Namun, pastikan sistem berfungsi dengan baik apabila Anda akan membeli card ini.

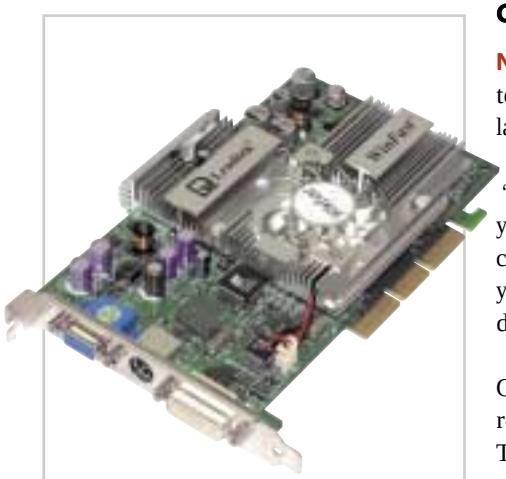
Video ke komposit, jika Anda ingin menggunakan perangkat video komposit dengan graphic card ini. Bahkan heatsink 'ekstra' pun telah diganti dengan heatsink standar. Hal ini sebenarnya tidak masalah, melihat bahwa GeForce4 MX 440 tidak menghasilkan panas yang begitu besar.

Inno3D Tornado GeForce4 MX440: Walau terkesan biasa biasa saja pada penampang boardnya, Tornado Geforce4 MX 440 ternyata membawa perlengkapan yang cukup menarik: Konverter S-Video ke RCA, kabel RCA, software untuk menonton DVD serta Video editing sederhana, dan mouse pad.

CHIP menemukan masalah yang cukup ganjil pada card ini. Sistem yang digunakan untuk pengujian tidak mau booting bila card ini terpasang. Anehnya card lainnya tidak menemukan masalah ini. Saat card ini dites di motherboard lain, masalah ini tidak timbul. Update BIOS motherboard pun tidak menyelesaikan masalah.

Rupanya card ini dapat berjalan dengan baik jika pada slot PCI juga dipasang sebuah card VGA, dalam kasus ini sebuah card GeForce 2 MX PCI. Karena itu, selama pengujian, CHIP menggunakan card PCI tersebut untuk membantu proses booting. Memang, pengujian lebih lanjut memperlihatkan bahwa GeForce4 MX ini dapat bekerja dengan baik di board-board lain. Jadi, bila Anda akan membeli card ini, pastikan ia bekerja tanpa masalah di sistem Anda.

Dari segi harga, tampaknya tidak ada card GeForce4 MX yang lebih murah daripada Innovision GeForce4 MX. Menurut angka perbandingan skor total dengan harga, card ini sebenarnya yang mendapat skor lebih tinggi dari Winfast A170V DDR. Namun, masalah yang ditemukan CHIP dalam pengujian 'mengganjal'nya dalam mendapatkan award CHIP-Tip Value.



GEFORCE4 TI 4200: Akhirnya, GeForce4 Ti dengan harga terjangkau.

GRAPHIC CARD PEMBANDING

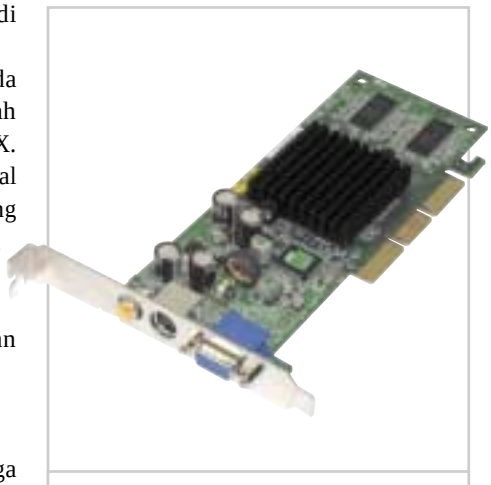
NVIDIA GeForce4 Ti4200: Keluarga terbaru seri GeForce4 Ti ini memang layak ditunggu. Akhirnya hadir sebuah GeForce4 Ti dengan harga yang tidak 'terbang ke angkasa'. Perbedaan kinerja yang 'hanya ' 10-20 fps tampaknya masih cukup sepadan dengan penghematan yang didapat harga card ini dibandingkan dengan GeForce4 Ti4600 dan Ti4400.

Bila Anda ingin merasakan kinerja GeForce4 Ti yang sebenarnya namun tak rela membayar harga GeForce4 Ti4600, Ti4200 adalah pilihan untuk Anda. Bagi mereka yang menyukai tantangan, tentu dapat mencoba melakukan overclock: Banyak pihak yang mengatakan bahwa versi pertama GeForce4 Ti 4200 paling dapat 'naik' ke kecepatan core dan memori Ti4400. Ini sendiri merupakan penghematan yang cukup besar.

Tampaknya NVIDIA cukup berhasil memberikan alternatif GeForce4 untuk kalangan pengguna umum dengan seri GeForce4 Ti4200.

Radeon 8500 (275/275): Produk terakhir dari ATi ini memang cukup menjadi 'duri' bagi NVIDIA. Karena card inilah NVIDIA mengeluarkan GeForce4 Ti untuk meraih kembali tahta graphic card tercepat, dan pada saat yang sama menyertakan perlengkapan yang sama dengan Radeon 8500.

Driver demi driver, kinerja yang didapat terus meningkat dan kompatibilitas serta stabilitasnya sudah semakin baik. Kini card ini sudah dapat dibeli pada kisaran US$ 200. Kabar terakhir,



GEFORCE4 MX 420: Card ini bisa menjadi pilihan, bila Anda tak terlalu mementingkan kinerja 3D

ATi berencana untuk memotong drastis harga card ini (dan juga versi 8500 LE-nya). Jadi, bila Anda mencari graphic card DirectX 8 dengan kinerja yang tinggi di luar NVIDIA, pertimbangkan masak-masak produk ATi ini.

NVIDIA GeForce4 MX420: Masih ingat dengan GeForce2 MX200? GeForce4 MX420 adalah 'saudaranya', dalam arti NVIDIA telah 'melumpuhkan' kinerja GeForce4 MX.

SiS Xabre 400: Ancaman 'pedang' SiS memang cukup mengejutkan. Tak heran jika NVIDIA cukup khawatir dengan card ini.

Sulit melihat card ini menjadi pilihan menarik untuk gaming, karena sebenarnya graphic card GeForce2 GTS/Pro akan menawarkan kinerja lebih baik dengan harga yang tidak jauh berbeda. Mungkin salah satu alasan yang cukup kuat untuk membeli card ini adalah kemampuannya untuk mendukung dual output. Namun bila Anda mempunyai dana lebih, sebaiknya melewatkan card ini dan memilih GeForce4 MX440 atau SiS Xabre 400 saja.

SiS Xabre 400: Rupanya 'kekhawatiran' NVIDIA terhadap graphic card dari SiS ini cukup beralasan. Dengan kinerja yang solid, graphic card ini sangat mengancam NVIDIA dengan GeForce4 MX-nya. Ini masih ditambah dengan dukungan penuh DirectX 8, meskipun pada beberapa aplikasi masih membutuhkan update untuk mengenali card ini (baca box "Xabre 400: Graphic card DirectX8 untuk semua")

Dengan harga yang kurang lebih sama, sulit mencari alasan untuk tidak memilih card ini. Kabar baiknya, mungkin dalam satu dua bulan ini, Anda sudah dapat menemukan card Xabre 400 di Indonesia yang sudah siap jual dari produsen-produsen graphic card. Jadi, bagi Anda yang ingin tahu lebih lengkap dan penasaran, tunggulah kedatangan card Xabre 400.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id, Arnawa.Widagda@CHIP.co.id
Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id, Donovan@CHIP.co.id

TECH-TALK

» Perang Aksesoris: Tidak hanya pada motherboard

Sama dengan situasi pada persaingan motherboard, akhirnya perang aksesoris muncul pula pada graphic card. Feature tambahan di luar kemampuan chipset yang digunakan saat ini menjadi penentu nilai akhir yang diperoleh para peserta tes perbandingan. Meskipun aneh, kita memang tidak dapat memungkiri bahwa semakin banyak feature yang bisa diperoleh, akan makin baik. Bila ada 2 card yang sama chipset, kinerja, serta harganya, maka tentu akan lebih baik bila Anda membeli yang memiliki feature tambahan paling banyak bukan?

PENDINGIN EKSTRA: Dipelopori WinFast A250 Ultra, kini banyak card yang juga menggunakannya.

VIVO: Perlu atau tidak?

VIVO menjadi feature yang paling banyak ditemukan pada card GeForce4 kelas Ti4400 dan 4600. Sebenarnya, dengan pengecualian Innovision, semua produsen GeForce4 kelas ini sudah meluncurkan card yang memiliki feature VIVO. Dengan persaingan seketat ini, yang menjadi pertanyaan adalah, "apakah Anda membutuhkan VIVO?" Bila perbedaan harga antara card yang memiliki feature VIVO dan yang tidak memilikinya masih terpaut jauh, jawaban sebagian besar calon pembeli kemungkinan besar adalah "tidak".

Saat ini, akibat persaingan yang ketat, harga card yang memiliki kemampuan VIVO terpaut sangat tipis dengan yang tidak memilikinya. Sebuah card khusus untuk video capture memiliki harga kisaran terendah US$ 40. Bila sebuah GeForce4 Ti4600 (berkisar US$ 360) yang memiliki fasilitas VIVO hanya terpaut US$ 10-US$ 15 dengan yang tidak memilikinya, kenapa tidak membeli yang lebih lengkap saja? Setelah mengeluarkan uang lebih dari 3 juta rupiah, apalah artinya tambahan Rp100.000, bila penambahan tersebut sebenarnya memiliki nilai sekitar Rp400.000.

Software dan game: Murah namun berarti

Bagi para konsumen di Indonesia, software tambahan mungkin seringkali tidak berarti. Namun, Anda perlu ingat bahwa software (full version) yang tersedia di dalam paket penjualan, adalah software resmi yang didukung penuh oleh pembuatnya. Untuk game, Anda dapat dengan mudah men-download *patch* serta *fix* untuk game tersebut. Anda tidak akan menemukan masalah kegagalan instalasi patch akibat game yang dimiliki sebenarnya sudah dicrack terlebih dahulu (software bajakan).

Singkat kata, menggunakan software asli sudah tentu lebih nyaman dan aman. Bila sebuah card menyediakan software atau game (full version) di dalam paket penjualannya, Anda patut mempertimbangkan tambahan tersebut (tentu saja bila Anda membutuhkan atau menyukai software/game tersebut). Sebab, bila Anda ingin mendapatkan versi full-nya, tentu Anda harus mengeluarkan biaya tambahan yang mungkin cukup besar.

Utility: Mempermudah hidup Anda

NVIDIA sudah membuat driver yang memiliki banyak fungsi pengaturan gambar, bahkan overclocking. Namun, para produsen telah berhasil membuktikan bahwa mereka dapat menyediakan utility tambahan yang bisa mempermudah Anda saat menggunakan produk mereka. ASUS memperkenalkan OSD (*On Screen Display*) untuk jajaran VGA card-nya. Sementara itu, WinFast dengan utility *WinFox*-nya juga tidak mau kalah. Anda dapat memantau 'kesehatan' card Anda dengan utility tersebut.

Utility yang disediakan, umumnya ada yang tergantung pada hardware yang digunakan dan ada yang tidak. Software *hardware monitoring* misalnya, sangat tergantung dengan ada atau tidaknya chip pemantau suhu pada card. Sementara itu, software tambahan seperti OSD, mengandalkan kemampuan software itu sendiri untuk menginterupsi game, agar Anda dapat mengatur kecerahan serta gamma saat sedang bermain.

TAMPAK SEPELE: CD software dan konektor memang sekilas kurang berarti. Akan tetapi, bila Anda membelinya secara terpisah, maka dana yang dikeluarkan akan cukup mengganggu 'keuangan' Anda

STANDAR: Konektor seperti ini sudah dianggap wajib untuk semua card GeForce4 Ti (4400 dan 4600).

Apa pun metode yang digunakan, utility dari satu produsen, umumnya hanya bisa dijalankan pada produknya sendiri. Jadi, Anda tidak dapat menggunakannya pada produk merek lain. Hal ini yang membuat Anda perlu mencermati utility yang disediakan oleh card yang hendak Anda beli. Bila Anda adalah pengguna PC yang cukup handal, kemungkinan Anda akan dapat menemukan padanan utility tersebut dari pembuat software khusus (pihak ketiga). Namun, bukankah akan lebih mudah bila utility tersebut sudah tersedia dalam paket penjualan?

Perlengkapan tambahan lainnya: Makin banyak makin baik

ASUS menyediakan 3D Glasses, WinFast menyediakan feature PiP, Gainward menyediakan feature Nview dengan 2 DVI, dan banyak lagi. Semuanya praktis dibuat untuk memanjakan Anda. Persaingan membuat harga card semakin terjangkau. Periferal tambahan menjadi bonus, sementara harga dijaga tetap sama. Siapa yang diuntungkan? Tentu saja konsumen. Jadi, biarkan para produsen berlomba memberikan perlengkapan tambahan sebanyak-banyaknya. Kita, sebagai konsumen, tinggal "memetik" hasilnya.

KNOW HOW:

» Xabre 400: Graphic card DirectX 8 untuk semua

Tampaknya sepak terjang SiS sudah lengkap. Mulai dengan datangnya SiS 735, dan SiS 645 sekarang datangnya Xabre 400 sebagai perbaikan core SiS 315 telah mengkokohkan SiS sebagai salah satu pemain industri terkuat. Terbukti, dalam hal kinerja, SiS 645 sudah cukup mampu menyamai kinerja chipset sang 'Godzilla' pembuat prosesor dan chipset, Intel. Kini, dengan Xabre 400, sepertinya SiS ingin mengejar primadona produsen graphic card saat ini, NVIDIA.

Sebenarnya apa yang membuat Xabre 400 begitu istimewa? Chipset Xabre membuat SiS menjadi produsen ketiga yang mengeluarkan graphic chipset yang secara penuh mendukung DirectX 8. Tentunya, hal ini mencakup fasilitas DirectX 8 seperti Vertex Shader 1.1 dan Pixel Shader 1.3. Dalam hal Vertex Shader, SiS sebenarnya masih membutuhkan 'bantuan' prosesor, karena sebagian proses yang dilakukan Vertex Shader dibebankan ke prosesor. Tetapi, unit Pixel Shader bekerja dengan baik, dan ini terlihat pada pengujian Game 4 Nature pada software benchmark 3DMark2001.

Tetapi yang paling menarik adalah harga graphic card yang berbasis chipset Xabre 400 ini. Harga ritelnya kurang lebih sama dengan sebuah GeForce4 MX 460. Dalam hal fasilitas, Xabre 400 menawarkan banyak hal yang ditawarkan oleh GeForce4 MX, misalnya motion compensation untuk DVD/MPEG2, fasilitas twin-view/dual-head, baik ke dua CRT maupun DVI. Namun tentunya yang membedakan keduanya adalah dukungan DirectX 8 yang tidak dimiliki oleh GeForce4 MX. Bagaimana sebenarnya kinerja yang ditawarkan oleh sebuah Xabre 400. Kebetulan sekali saat ini CHIP telah menerima sebuah card reference Xabre 400 langsung dari SiS. Anda bisa melihat sendiri kinerja card ini pada tabel.

Aksi Pixel Shader dalam game:
Relakah anda membayar lebih mahal untuk efek tampilan seperti ini? Xabre 400 dapat memberikannya tanpa mengosongkan dompet Anda

Jelas, berkat dukungan Game 4, Xabre 400 dapat mencetak skor lebih tinggi daripada GeForce4 MX 460 maupun 440. Namun bila kita melihat dengan teliti skor lainnya, kita dapat melihat bahwa lawan 'sebenarnya' Xabre 400 adalah GeForce4 MX 440. Hal ini terlihat lagi pada hasil benchmark Quake III Arena, terutama pada setting High Quality (800x600). Kemenangan ini semakin kokoh ketika resolusi dan detail tampilan dipertinggi ke 1280x1024 dengan detil maksimum (*geometry-high*, *texture detail-highest*). Mungkin ini yang menyebabkan NVIDIA cukup 'was-was' melihat Xabre 400. Sebuah kejutan lainnya juga cukup menambah poin untuk Xabre 400. Ternyata skalabilitas graphic card ini sedikit lebih baik daripada GeForce4 MX. Semua hal-hal ini merupakan kekuatan utama Xabre.

Sayangnya, karena kemunculannya yang relatif cukup baru, tidak semua software dapat benar-benar memanfaatkan kemampuan Pixel Shader Xabre. MadOnion sendiri baru saja mengupdate 3DMark 2001 sehingga Xabre didukung (dan dioptimalkan kinerjanya) secara penuh. Game-game yang menggunakan Pixel Shader seperti *Elder Scrolls 3: Morrowind*, belum mengenali Xabre, sehingga Anda tak dapat memilih *option* untuk Pixel Shading. Tentunya, diharapkan para *developer* software cukup tanggap untuk mengeluarkan patch yang memperbaiki masalah ini sehingga pengguna Xabre dapat bekerja lebih optimal.

Pada saat tulisan ini diturunkan, telah muncul kabar bahwa SiS berencana mengeluarkan chipset untuk prosesor Pentium 4 dan Athlon XP yang menyertakan core Xabre sebagai *integrated video*. Semakin jelas ancaman SiS terhadap seri GeForce dan nForce NVIDIA.

Tidak unggul mutlak:

Walau Xabre mempunyai skor total tinggi, GeForce4 MX 460 mempunyai kekuatannya tersendiri.

	Xabre 400	GeForce4 MX 460
3DMark Score	5953	5503
Game 1 - Low Detail	115.4	103.5
Game 1 - High Detail	31.2	35.3
Game 2 - Low Detail	98.4	94.2
Game 2 - High Detail	49.6	47.2
Game 3 - Low Detail	89	95.6
Game 3 - High Detail	41.1	46
Game 4 - Nature	24.4	n/a

BEGINILAH CHIP MENGUJI GRAPHIC CARD

GeForce4: Beda jenis, beda perlakuan

GeForce4 MX dan Ti diuji dalam dua kategori berbeda. Pembagian ini dilakukan karena ada perbedaan desain yang signifikan di antara kedua jenis chip graphic card tersebut. Versi Ti sudah mendukung penuh DirectX 8, sementara versi MX belum.

Di dalam setiap kategori, CHIP menggabungkan 2 varian yang berbeda. Pada versi MX, CHIP menggabungkan MX460 dan MX440. Sementara pada versi Ti CHIP menggabungkan versi 4400 dan 4600. Hal ini dilakukan karena perbedaan kinerja di antara versi 46x dan 44x memang tidak jauh berbeda.

MASALAH GEFORCE4: Jangan sampai ini terjadi pada Anda. Beberapa board mengalami masalah dengan ukuran GeForce4 Ti

PENILAIAN KINERJA

Untuk menguji kinerja, CHIP menggunakan beberapa program yang kerap dipakai sebagai bahan acuan. Program-program tersebut adalah:

Quake3 Arena

Game ini lagi-lagi menjadi pilihan CHIP. Hasil yang sangat stabil, membuatnya menjadi pilihan para tester di seluruh dunia. CHIP menggunakan setting "High Quality" dalam kondisi standar (800x600) dan setting High Quality dengan tambahan Texture Size maksimum dan Geometric Level High (1280x1024). Untuk GeForce4 MX, benchmark dilakukan dengan *demo001* dan *Torture*, sementara untuk GeForce4 Ti diambil hasil dengan setting maksimum saja.

3DMark2001SE

Untuk menguji kemampuan GeForce4 dalam menjalankan game saat ini, CHIP menggunakan 3DMark2001SE. Program ini membutuhkan "tenaga" yang cukup besar. Sama seperti pendahulunya, 3DMark 2001SE dioptimalkan untuk DirectX. Bedanya, program ini dibangun berdasarkan feature DirectX 8.0. Setting pengujian yang digunakan adalah 1024 x 768, 32-bit dengan *compressed textures*. Ingat bahwa GeForce4 MX tidak mendukung PixelShader 1.3 sehingga hasil Game 4 - Nature tidak dihitung. Untuk GeForce4 Ti, hal ini bukanlah masalah.

PENILAIAN PERLENGKAPAN

Penilaian ini yang memiliki pengaruh cukup besar dalam menentukan peraih award pada uji perbandingan ini. Semakin banyak aksesoris yang diberikan, akan semakin tinggi pula penilaian CHIP. Selain itu, CHIP juga menilai driver, serta utility yang disertakan. Jumlah software "full version" menjadi nilai penambah yang turut mempengaruhi peringkat tiap card.

PENILAIAN DOKUMENTASI

Meski tampaknya sepele, dokumentasi merupakan hal yang perlu diperhatikan. Oleh sebab itu, CHIP meluangkan sedikit waktu pengujian untuk menilai buku manual tiap card. Semakin lengkap isinya, tentu saja semakin baik penilaiannya.

PERIFERAL YANG DIGUNAKAN:

Prosesor: Intel Pentium 4 1.6A *(GeForce4 Ti)*, Pentium 4 2.53 GHz *(GeForce4 MX)*
Motherboard: MSI 845 Ultra *(GeForce4 MX)*, ASUS P4T533 *(GeForce4 Ti)*
RAM: Apacer DDR 256 MB PC2100 *(GeForce4 MX)*, RAMBus 256 MB PC1066 *(GeForce4 Ti)*
Hard Disk: Maxtor 30 GB 7200 RPM *(GeForce4 Ti)*, Seagate 20 GB 7200 RPM *(GeForce4 MX)*

Prosesor Intel P4 1.6A dipilih untuk MX karena harganya yang terjangkau. Platform yang digunakan pun menggunakan DDR, agar lebih ekonomis. Sementara itu, P4 2.53 GHz dan RDRAM dianggap perlu untuk GeForce4 Ti4600 dan 4400. Tujuannya adalah untuk menampakkan perbedaan kinerja antara keduanya. Bila CHIP menggunakan P4 1.6 dan DDR, perbedaan kinerja keduanya hanya berkisar 1%-3%.

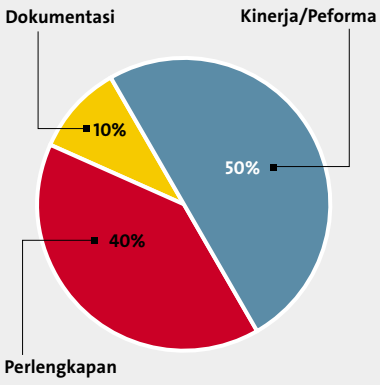
NILAI TOTAL

sangat bagus	(95–100 Poin)
bagus	(85–94 Poin)
memuaskan	(70–84 Poin)
cukup	(50–69 Poin)
kurang	(20–49 Poin)
sangat kurang	(0–19 Poin)

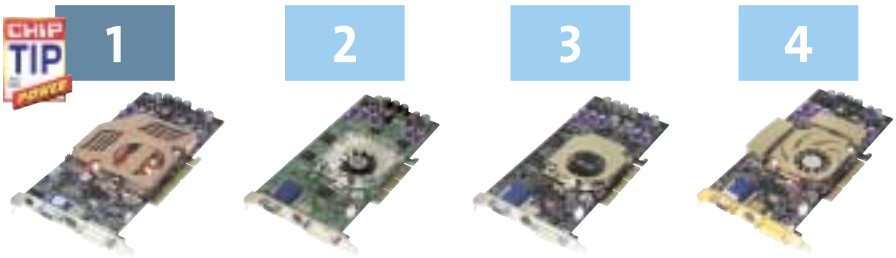
HARGA/NILAI TOTAL

sangat bagus	(95–100 Poin)
bagus	(85–94 Poin)
memuaskan	(70–84 Poin)
cukup	(50–69 Poin)
kurang	(20–49 Poin)
sangat kurang	(0–19 Poin)

BOBOT PENILAIAN CHIP



Tabel Pengujian Graphic Card GeForce4 Ti



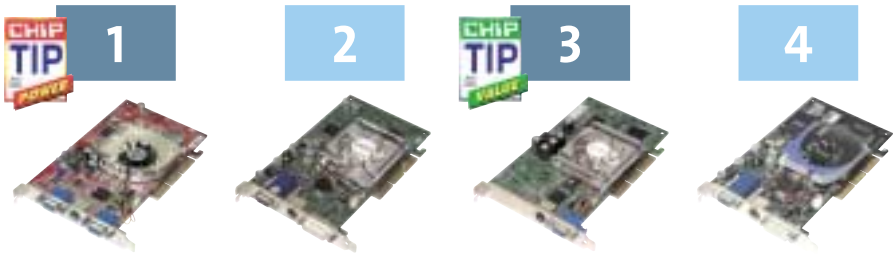
Produk	ASUS V8460 Ultra Deluxe	MSI G4Ti4600	ELSA Gladiac 925 Vivo	Chaintech GT61 Golden Edition
Produsen	ASUSTEK	Microstar	ELSA	Chaintech
Internet	www.asus.com.tw	www.msi.com.tw	www.elsa.com	www.chaintech.com.tw
Harga	US$ 417	US$ 358	US$ 370	US$ 353
Distributor/Penjual	PT Astrindo Senayasa	PT SME	PT Atikom Mega Pratama	PT Data Benua Persada
Telepon	–	(021) 6241475	(021) 6123612	(021) 6123612
Nilai Total	99.8	89.8	87.0	83.8
Harga/Nilai Total	90.0	94.2	88.5	89.4
Kinerja/Performa	99.5	100.0	98.7	99.0
Perlengkapan	100.0	79.7	71.8	67.4
Dokumentasi	100.0	78.9	89.5	73.7
Pengujian dengan driver standar				
3DMark2001SE	11778 3DMarks	11785 3DMarks	11696 3DMarks	11695 3DMarks
Quake3 Demo001 High Quality	–	–	–	–
Quake3 Torture1 High Quality	–	–	–	–
Quake3 Demo001 Maximum Quality	187.5 fps	188.6 fps	185.7 fps	187.3 fps
Quake3 Torture1 Maximum Quality	84.5 fps	85.1 fps	83.7 fps	84.4 fps
Pengujian dengan driver NVIDIA				
3DMark2001SE	11825 3DMarks	11843 3DMarks	11784 3DMarks	11765 3DMarks
Quake3 Demo001 High Quality	–	–	–	–
Quake3 Torture1 High Quality	–	–	–	–
Quake3 Demo001 Maximum Quality	187.5 fps	188.7 fps	185.8 fps	185.6 fps
Quake3 Torture1 Maximum Quality	84.5 fps	85.1 fps	83.7 fps	83.5 fps
Kesimpulan	**Memiliki feature terlengkap, ditambah dengan dokumentasi yang sangat baik, tidak heran bila ASUS V8460 ini menerima penghargaan CHIP-Tip Power.**	**Card ini adalah GeForce4 dengan kinerja paling tinggi, karena menggunakan setting memori yang agak tinggi. Selain itu harganya pun relatif ekonomis.**	**Gebrakan "come back" dari ELSA ini, dilengkapi dengan feature yang sangat baik, dan harga yang cukup menawan (untuk produk ELSA).**	**Tampilan yang cantik, feature yang sangat bersaing, serta harga yang termurah (untuk versi Ti4600), membuat card ini menjadi produk yang menarik.**
Data Teknis				
Video Output (S-Video)	•	•	•	•
Video Output (Composite)	•	•	•	•
Konektor DVI	•	•	•	•
Video Input (S-Video)	•	•	•	•
Video Input (Composite)	•	•	•	•
Hardware Monitor	•	–	–	–
VIVO	•	•	•	•
Rating Memori / Kecepatan yang digunakan	2.8 ns/ 650 MHz	2.8 ns/ 660 MHz	2.8 ns/ 650 MHz	2.8 ns/ 650 MHz
Jenis Memori	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit
Lain-lain				
	OSD, 3D glasses, f guard	–	–	Finger guard

• = *ya* – = *tidak* CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–95 poin = 5 kotak, 94–85 = 4 kotak, 84-70 = 3 kotak, 69-50 = 2 kotak, 49–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

Tes Perbandingan Graphic Card GeForce4

5	6	7	8	PEMBANDING	
WinFast A250 Ultra TD	**AOpen GeForce4 Ti4600**	**WinFast A250 TD**	**Inno3d Tornado GeForce4 Ti4400**	**NVIDIA GeForce4 Ti4200**	**ATI Radeon 8500**
LeadTek	AOpen	LeadTek	Innovision	NVIDIA	ATI
www.leadtek.com.tw	www.aopen.com.tw	www.leadtek.com.tw	www.inno3d.com	www.nvidia.com	www.ati.com
US$ 394	US$ 358	US$ 299	US$ 294	US$ 180 - 220 (kisaran)	US$ 140 - 210 (kisaran)
PT Diamondindo Mitra Lestari	PT Mecer	PT Diamondindo Mitra Lestari	Citra Computer	–	–
(021) 6122156	(021) 6123187	(021) 6122156	(021) 6120833	–	–
83.7 ■■■□□	83.6 ■■■□□	79.3 ■■■□□	70.2 ■■■□□	–	–
80.0 □□□□□	87.8 □□□□□	100.0 □□□□□	89.8 □□□□□	–	–
99.1	**99.4**	**91.2**	**91.0**	–	–
64.4	**70.3**	**63.2**	**47.2**	–	–
84.2	**57.9**	**84.2**	**57.9**	–	–
11570 3DMarks	11614 3DMarks	11142 3DMarks	11614 3DMarks	10597 3Dmarks	9969 3DMarks
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
187.0 fps	188.6 fps	168.4 fps	168.4 fps	151.6 fps	138.0 fps
84.3 fps	85.0 fps	75.7 fps	75.7 fps	68.7 fps	57.7 fps
11854 3DMarks	11796 3DMarks	11203 3DMarks	11193 3DMarks	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
187.1 fps	187.0 fps	170.4	168.4	–	–
84.3 fps	84.3 fps	76.6	75.7	–	–
Tidak dilengkapi dengan fasilitas VIVO, A250 Ultra TD ini hanya mampu menempati urutan ke-5, tampaknya, versi A250 TD akan lebih menarik.	**Menawarkan HSF berukuran besar, VIVO, dan harga yang ekonomis, AOpen GeFOrce4 Ti4600 ini tampaknya menjadi pilihan yang cukup baik.**	**Meskipun hanya menggunakan chip Ti4400, card ini tetap dipersenjatai dengan feature yang menarik. Disertai dengan harga yang ekonomis, CHIP-Tip Value berhak diraihnya.**	**Meskipun berada diurutan terakhir, bukan berarti card ini tidak layak diperhatikan. Anda yang memiliki dana terbatas dapat menikmati harganya yang sangat ekonomis.**	**Bila Anda menginginkan kinerja menyerupai GeForce4 Ti4400, namun dana terbatas, GeForce4 Ti4200 adalah pilihan yang sangat baik.**	**Card ini mendukung DirectX 8.1, memiliki kinerja yang lumayan baik, dan harganya kian hari kian terjangkau. Tertarik? Bandingkan dulu hasil benchmarknya dengan Ti4200.**
•	•	•	•	–	–
•	•	•	•	–	–
•	•	•	•	–	–
–	•	–	–	–	–
–	•	–	–	–	–
•	–	•	•	–	–
–	•	–	–	–	–
2.8 ns/ 650 MHz	2.8 ns/ 650 MHz	3.3 ns/552 MHz	3.3 ns/552 MHz	3.6 ns/513 MHz	3.6 ns/550 MHz
DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR -SDRAM 128bit	DDR -SDRAM 128bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit
Finger guard	Finger guard	Finger guard	–	–	–

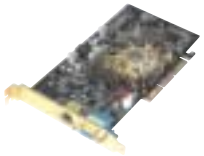
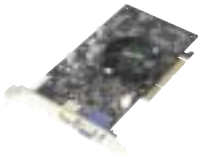
Tabel Pengujian Graphic Card GeForce4 MX



Produk	MSI G4MX460	WinFast A170Pro TD My VIVO	WinFast A170 TH	ELSA GLADIAC 571 ViVo
Produsen	Microstar	Leadtek	Leadtek	ELSA
Internet	www.msi.com.tw	www.leadtek.com.tw	www.msi.com.tw	www.elsa.com.tw
Harga	US$ 139	US$ 175	US$ 131	US$ 175
Distributor/Penjual	PT SME	PT Diamondindo Mitralestari	PT Diamondindo Mitralestari	PT Atikom Mega Pratama
Telepon	(021) 6241475	(021) 6122156	(021) 6122156	(021) 6123612
Nilai Total	95.8	94.4	91.4	90.6
Harga/Nilai Total	96.2	75.1	97.8	72.1
Kinerja	**99.8**	**100.0**	**89.0**	**99.8**
Perlengkapan	**89.8**	**91.2**	**100.0**	**80.7**
Dokumentasi	**100**	**78.9**	**68.4**	**84.2**
Pengujian dengan driver standar				
3DMark2001SE	5473 3DMarks	5523 3DMarks	5117 3DMarks	5488 3DMarks
Quake3 Demo001 High Quality	200.9 fps	200.7 fps	188 fps	199.3 fps
Quake3 Torture1 High Quality	103.4 fps	103.2 fps	92.8 fps	103 fps
Quake3 Demo001 Maximum Quality	111.5 fps	111.6 fps	92.3 fps	111.6 fps
Quake3 Torture1 Maximum Quality	49.7 fps	49.7 fps	41 fps	49.7 fps
Pengujian dengan driver NVIDIA				
3DMark2001SE	5518 3DMarks	5528 3DMarks	5115 3DMarks	5527 3DMarks
Quake3 Demo001 High Quality	200.9 fps	200.9 fps	188.6 fps	200.1 fps
Quake3 Torture1 High Quality	103.4 fps	103.3 fps	93 fps	103.2 fps
Quake3 Demo001 Maximum Quality	111.5 fps	111.5 fps	92.3 fps	111.6 fps
Quake3 Torture1 Maximum Quality	49.7 fps	49.7 fps	41 fps	49.7 fps
Kesimpulan	**Sebuah card yang skornya 'all around' Namun nilai yang diperoleh selalu bersaing di kelas atas, sehingga tidak dapat disangkal lagi, inilah pemenang tes kali ini.**	**Jika Anda haus akan performa, inilah card yang tepat bagi Anda. Kunci sukses terletak pada driver yang menyertai paket penjualannya, terbaru dibanding yang lain.**	**Cukup menarik tentunya bagi sebuah card GeForce4 MX 440 untuk mampu bersaing di tengah card GeForce4 MX460. Perlengkapan yang cukup aduhai adalah rahasia suksesnya.**	**Heatsink yang dipakai sama dengan heatsink pada GeForce4 Ti. Padahal, GeForce4 MX terkenal sudah cukup dingin. Bukankah hal ini menarik bagi overclocker?**
Data Teknis				
Video Output (S-Video)	•	•	•	•
Video Output (Composite)	•	•	•	•
Konektor DVI	–	•	•	•
Video Input (S-Video)	•	•	–	•
Video Input (Composite)	•	•	•	•
Hardware Monitor	–	–	•	–
Fan (GPU)	•	•	•	•
Rating Memori / Kecepatan yang digunakan	3.6 ns/ 550 MHz	3.6 ns/550 MHz	4 ns/400 MHz	3.6 ns/550 MHz
Jenis Memori	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit
Lain-lain				
	Dual analog	Phillips TV encoder	Diagnostic LED	DVI-analog converter

• = *ya* – = *tidak* CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–95 poin = 5 kotak, 94–85 = 4 kotak, 84-70 = 3 kotak, 69-50 = 2 kotak, 49–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

Tes Perbandingan Graphic Card GeForce4

5	6	7	PEMBANDING	
				
Chaintech GeForce4 SE	**ELSA GLADIAC 517 TV-Out**	**Inno3d Tornado GeForce 4MX 440**	**SiS Xabre 400 (Reference Card)**	**Nvidia GeForce4 MX 420 DDR**
Chaintech	ELSA	Innovision	SiS	NVIDIA
www.chaintech.com.tw	www.elsa.com.tw	www.inno3d.com	www.sis.com	www.nvidia.com
US$ 107	US$ 165	US$ 94	US$ 90 - 130 (kisaran)	US$ 80 - 100 (kisaran)
PT Data Benua Persada	PT Atikom Mega Pratama	PT Citra Lintas	–	–
(021) 6123612	(021) 6123612	(021) 6120833	–	–
69.6	69.1	67.4	–	–
90.9	58.6	100	–	–
89.3	89.3	89.3	–	–
45.3	46.7	42.4	–	–
68.4	57.9	57.9	–	–
5116 3DMarks	5106 3DMarks	5123 3DMarks	5931 3Dmarks	3644 3DMarks
188.3 fps	189.5 fps	188.8	189.1	127.5 fps
93.1 fps	93.2 fps	93.2	96.5	59.7 fps
92.8 fps	92.8 fps	92.8	101.9	48.3
41.2 fps	41.2 fps	41.2	42.9	22.5
5137 3DMarks	5127 3DMarks	5139 3DMarks	–	–
189.6 fps	188.7 fps	188.3	–	–
93.3 fps	93.2 fps	93	–	–
92.7 fps	92.7 fps	92.7	–	–
41.2 fps	41.2 fps	41.2	–	–
Nama Special Edition sangatlah tepat bagi card ini. Bentuk heatsink yang unik yang dilapisi warna yang berkilau adalah penyebabnya. Cukup baik untuk sebuah pendatang baru.	**Sangat berbeda dengan versi GeForce4 MX 460, card ini datang dengan perlengkapan yang tergolong standar. Kemungkinan overclock pun kecil karena RAM yang digunakan.**	**Seandainya tidak mengalami masalah dengan board pengujian, ia bisa saja mendapatkan CHIP-Tip Value. GeForce4 MX standar dengan harga termurah.**	**Harganya yang murah membuatnya patut ditunggu. Terutama sebagai alternatif bagi GeForce4 MX460 dan 440. Dukungan terhadap DirectX 8 adalah senjata utamanya.**	**Meski sangat murah, CHIP tidak dapat menganjurkan Anda untuk meliriknya. Tabunglah dana yang dimiliki untuk mencari card yang lebih baik.**
•	•	•	–	–
–	•	•	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
•	•	•	–	–
4 ns/400 MHz	5 ns/400 MHz	5 ns/400 MHz	3.3 ns/500 MHz	5 ns/400 MHz
DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR -SDRAM 128bit	DDR-SDRAM 128-bit	DDR-SDRAM 64-bit
–	–	Mouse pad	–	–

KNOW HOW:

» Skor 3DMark 2001: Patutkah diperbandingkan?

MadOnion sebagai produsen 3DMark-2001 menyediakan fasilitas perbandingan hasil benchmark pada situs mereka, yang biasa dikenal sebagai ORB (Online Result Browser). Dari fasilitas ini para pengguna software dapat membandingkan skor mereka dengan sistem lain, sehingga dengan mudah diketahui seberapa besar pengaruh driver, clock memori dan core, prosesor, sistem operasi, dan lain-lain pada kemampuan VGA yang diuji. Dari skor ini pula dapat diketahui chipset VGA mana yang terbaik, setidaknya terbaik dalam menghasikan skor 3DMark.

Faktor 'menghasilkan skor terbaik' telah membuka babakan baru dalam menguji sebuah VGA. Para overclocker menggunakan media ini (ORB) sebagai arena unjuk gigi dalam mempublikasikan keberhasilan overclocking mereka. Anggapan yang beredar adalah berhasil submit ke MadOnion ORB merupakan bukti kestabilan sistem. Hal ini tidak sepenuhnya benar juga, dikarenakan keberhasilan menuntaskan keseluruhan pengujian 3DMark hanya merupakan langkah awal penentuan kestabilan sistem.

Untuk mencapai skor setinggi-tingginya memang bisa dilakukan dengan cara yang 'masuk akal', seperti mengoverclock VGA dan CPU. Cara ini memang baik dalam batas masih aplikatif pada penggunaan sehari hari. Namun, keinginan pada diri manusia untuk menjadi selalu yang terbaik dalam segala hal mendorong munculnya 'pembalap' VGA yang bersedia melakukan hal-hal yang boleh dikata, curang.

CELAH TWEAKING: Anda bisa memilih dan membedakan setting di tiap kategori.

Kecepatan tanpa kualitas

Para 'pembalap' ini lebih memprioritaskan skor di atas segala galanya, bahkan sampai mengesampingkan kualitas gambar yang dihasilkan. Misalkan saja dalam mengoverclock VGA. Biasanya sebelum VGA benar-benar menyerah, terlebih dahulu muncul kepingan-kepingan tekstur yang tidak diinginkan, yang biasa disebut 'Artifak'. Munculnya artifak oleh para pembalap ini diabaikan asalkan pengujian dapat diselesaikan. Cara berikutnya yang dipakai adalah dengan menurunkan kualitas tekstur yang dihasilkan oleh VGA dengan menggunakan software-software tertentu. NVmax maupun Riva Tuner adalah contoh software yang dipakai dalam mengakali card berbasis NVIDIA. Padahal, software ini seharusnya dipakai untuk menaikkan kualitas gambar ataupun mengatasi masalah kekompatibilitas driver.

Trik lain adalah dengan memanfaatkan kelemahan dari 3DMark2001 itu sendiri. Hasil pada 4 kategori game pertama adalah variabel yang dipakai untuk perhitungan skor. Kelemahan 3DMark-2001 adalah memperbolehkan penggunanya untuk melakukan benchmark terpisah antara kategori-kategori tersebut. Pengguna dapat memilih kategori mana yang akan dilakukan terlebih dahulu. Jeda antara pengujian kategori yang satu dan lainnya dapat dipakai untuk mengakali pengaturan clock maupun tekstur. Kategori Game 2 merupakan tantangan terbesar untuk dilewati VGA dalam keadaan ter-overclock. Biasanya dalam menjalankan benchmark, Game 2 tidak ikut dipilih dahulu. Setelah yang lain sudah selesai clock VGA diturunkan sedikit agar nantinya dapat sukses menjalankan Game 2.

MENANGGALKAN KUALITAS: Relakah Anda membeli GeForce4 Ti4600 untuk melihat mutu gambar seperti ini?

Mengakali pembobotan

Rumus umum skor 3DMark2001 yang beredar di kalangan pengguna seperti ini adalah:

(Jumlah fps game 1,2,3 low detail)x10+
(Jumlah fps game 1,2,3 high detail)x20+
fps game 4 x20.

Game 1 dan 3 lebih dipengaruhi oleh prosesor, sedangkan Game 2 dan Nature lebih dipengaruhi oleh VGA. Dengan membedakan konfigurasi di tiap kategori, Anda tentunya dapat menemukan trik tersendiri dalam mencapai skor 3DMark-2001 maksimal. Tentu saja jika Anda ingin mengikuti gelanggang pertandingan VGA yang sudah mendunia ini.

Bukan sembarang curang

Contoh tindakan seperti di atas menyebabkan skor 3DMark2001 menjadi tidak komprehensif. Pengguna lain tentunya sulit untuk mengambil suatu kesimpulan dari perbandingan skor yang didapat karena pihak lain menjalankan tiap kategori benchmark pada kondisi yang berbeda-beda.

Namun suatu kesenangan tersendiri yang bisa didapat dalam memburu skor 3DMark. Trik-trik di atas memang terkesan curang, namun menemukan dan melakukan cara-cara demikian tentu memerlukan keberanian dan pengetahuan yang cukup luas bukan?

KESIMPULAN CHIP

» Monster Terbaik: Lengkap dan tidak rewel

DEDY IRVAN,
Redaktur Hardware

Mudah untuk memperoleh nilai benchmark tinggi dengan para monster dari NVIDIA ini. Namun, sama dengan kondisi pengujian motherboard, kinerja card sejenis selalu dapat dianggap sama. Oleh sebab itu, aksesoris dan dokumentasi menjadi faktor penting dalam penobatan monster terbaik.

Dalam pengujian kali ini, sebenarnya Innovision MX440 memperoleh nilai terbaik untuk CHIP-Tip Value. Namun, karena card ini sempat bermasalah dengan platform pengujian CHIP, award tersebut batal diberikan kepadanya.

CHIP-Tip Power (GeForce4 Ti): ASUS V8460 Ultra Deluxe

Hanya Microstar dan WinFast yang tampak berusaha bersaing dengannya. Sayangnya, produk GeForce4 Ti terbaik dari keduanya, belum "mendarat" di Indonesia.

ASUS V8460 Ultra Deluxe ini, sebenarnya tampil dengan perlengkapan yang tidak jauh berbeda dibandingkan dengan ASUS GeForce3 (V8200) yang juga berhasil meraih CHIP-Tip Power. Bedanya, kali ini nilai yang diperoleh tidak terpaut jauh dari para pesaing lainnya.

Seperti biasa, OSD, VIVO, 3D glasses, hardware monitoring, serta beberapa utility lainnya, menjadi andalan card buatan ASUS. Dilengkapi dengan HSF baru, lengkaplah sudah card ini untuk dinobatkan sebagai peraih CHIP-Tip Power untuk kategori GeForce4 Ti4600 dan 4400.

CHIP-Tip Value (GeForce4 Ti): WinFast A250 TD

Memiliki chip GeForce4 Ti4400, sudah tentu card ini memiliki harga yang lebih murah. Namun, untuk dapat memperoleh CHIP-Tip Value tetap bukan hal yang mudah. Innovision, meski memiliki harga yang lebih murah lagi, bahkan masih kalah (dalam kategori peraihan CHIP-Tip Value) dari ASUS V8460 Ultra Deluxe.

Perlengkapan serta dokumentasi yang cukup baik (meski minus feature VIVO), merupakan kuncinya. WinFast memberikan perlengkapan serta dokumentasi yang sama pada card versi A250 Ultra TD dengan yang diberikan pada card ini. Hasilnya, hanya kinerja dan harganya saja yang berbeda. Karena perbedaan kinerjanya terpaut tipis, dan beda harganya cukup jauh, CHIP-Tip Value berhasil diraihnya dalam tes perbandingan ini.

Patut diperhatikan

MSI G4Ti4600: Bila Anda mencari GeForce4 Ti4600 dengan kinerja terbaik, MSI G4Ti4600 adalah pilihannya. Selain kencang, harganya pun tergolong ekonomis. Card ini adalah pilihan CHIP bila harus membeli GeForce4 Ti4600 dengan dana terbatas. Semua perlengkapan yang esensial sudah tersedia. Card ini memiliki feature VIVO, dan mampu dikoneksikan ke 2 monitor CRT.

CHIP-Tip Power (GeForce4 MX): MSI G4MX460

Card ini meraih skor 'all around' terbaik, dan Anda bisa melihat sendiri bahwa dalam penilaian total skor dan harga, ia pun mendapat skor yang tinggi. Walau memiliki fasilitas VIVO dan perlengkapan yang tak kalah dengan GeForce4 MX 460 lainnya, harga untuk card ini sebenarnya sangat dekat dengan harga GeForce4 MX 440. Jadi, bisa dianggap Anda mendapatkan 'upgrade' gratis pada card ini.

Dengan card ini, Microstar telah membedakan produk mereka dari GeForce4 MX lainnya. Anda mendapatkan graphic card dengan perlengkapan dan software terlengkap yang memungkinkan Anda memanfaatkan kemampuannya.

HSF BARU: Untuk mengatasi masalah tingginya suhu Ti4600, ASUS mengganti HSF-nya dengan yang lebih besar.

CHIP-Tip Value (GeForce4 MX): WinFast A170V TH

Menggunakan GeForce4 MX440, sudah tentu kinerjanya tidak sama dengan GeForce4 MX460. Namun feature hardware monitoring menjadi kekuatan card ini, di luar fasilitas VIVO. Karena itu, card ini mempunyai skor tertinggi pada penilaian perlengkapan. Winfast A170V TH juga mempunyai skor tinggi baik di penilaian total skor maupun penilaian total skor/ harga.

Bundel perlengkapan dan dokumentasi yang baik, juga membantu skor card ini. Penalti terbesar terdapat pada kinerja. Namun, ini wajar melihat graphic card ini masih menggunakan GeForce4 MX 440.

Patut diperhatikan

ELSA Gladiac 517ViVo: Jelas saat melihat card ini, Anda memang melihat sebuah card yang cukup 'khusus'. Nama ELSA sendiri masih menjadi jaminan tersendiri. NVIDIA cukup 'erat' bekerja sama dengan ELSA, dimulai dengan pengembangan seri Quadro yang memanfaatkan chip GeForce dengan optimalisasi CAD/CAM.

Perlengkapan hardware yang disertakan sangat baik. Namun, yang menjadi ganjalan card ini adalah tidak disertakannya software tambahan tweaking ataupun hardware monitoring. ELSA masih mempercayai utility yang tercakup dalam driver Detonator untuk melakukan semua tweak driver.

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Tes: Sistem Dual Intel Xeon dan Athlon MP

Bila Dua Kembaran Saling Bertarung

Persaingan antara AMD dan Intel tidak saja terjadi pada komputer desktop. Dengan munculnya prosesor Athlon MP, AMD juga berusaha mendapatkan pasar workstation dan server. CHIP mengajak Anda melihat dua sistem multiprocessor terbaru dari Intel dan AMD.

Perkembangan periferal desktop memang terjadi sangat cepat. Kini Anda sudah dapat menikmati tampilan 3D dengan fps tinggi berkat graphic card seperti GeForce 4 dan Radeon 8500. Prosesor desktop tercepat juga telah tersedia, walau dengan harga yang cukup fantastis. Sayangnya, laju perubahan bagi kalangan pengguna professional tidaklah secepat pengguna biasa. Wajar, karena pada umumnya terdapat kriteria dan standar super ketat yang harus dipenuhi pada segmen tersebut.

Tulisan ini akan berguna bagi mereka yang mencari 'pengganti' workstation/server berbasis Pentium III. Dengan tidak diproduksinya lagi prosesor Pentium III, pilihan upgrade yang ada adalah prosesor Intel Xeon atau AMD Athlon MP. Dalam tulisan ini, CHIP juga akan menguji apakah AMD mempunyai kinerja dan stabilitas yang mutlak diperlukan di workstation/server.

Sebelumnya, CHIP ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah menyediakan periferal yang diperlukan dalam pengujian kali ini. Terimakasih kepada *Tyan* dan distributor Tyan di Indonesia, *PT. Fusion Dinamika Teknologi*, yang telah menyediakan motherboard Tyan i860, AMD760MP, dan AMD 760MPX. Terima kasih juga kepada *PT. Dimensi Tiga* yang telah menyediakan memori ECC Registered 512 MB DDR-RAM.

Intel: Sang penguasa pasar workstation dan server

Saat ini, Intel telah mengeluarkan prosesor Xeon terbarunya yang menggunakan *core Northwood* dengan proses fabrikasi 0.13 mikron. Prosesor ini mempunyai banyak persamaan seperti besarnya L2 cache (512 KB) dan *Quad Data Rate bus* yang dimungkinkan dengan *NetBurst Architecture*. Namun, terdapat

beberapa perbedaan yang signifikan. Bentuk fisik prosesor ini amat berbeda dengan Pentium 4 'Northwood', dan sekilas cukup mirip dengan prosesor Pentium 4 'Willamette'. Jumlah pin yang menghubungkan prosesor ini ke chipset juga jauh lebih banyak, hingga 603 pin. Karena itu, Anda tidak dapat menggunakan prosesor ini dengan chipset/motherboard Pentium 4 desktop.

Sebagai pasangan yang 'pantas', Intel menyediakan chipset i860 dengan dukungan *dual channel RAMBus*. Penggunaan kontroler memori dual channel akan menambah besar memori bandwidth antara memori dan prosesor. Melihat bahwa aplikasi 'haus' memori sudah cukup banyak diuntungkan dengan RAMBus, seharusnya kinerja aplikasi-aplikasi ini makin tinggi dengan penggunaan *dual channel* RAMBus.

Penggunaan fabrikasi 0,13 mikron pada prosesor Xeon terbaru ini sangat dibutuhkan, terutama pada platform workstation/server. Seperti yang terlihat pada prosesor desktop Pentium 4, dengan fabrikasi 0,13 mikron, panas yang dihasilkan oleh prosesor berkurang cukup banyak, sehingga *operating temperature* prosesor tidak setinggi prosesor Pentium 4 Willamette. Ini sangat diperlukan, terutama dengan mulai populernya server dengan *form factor* 1U dan 2U.

AMD: Sukses di desktop, kini merambah workstation dan server

Mungkin tidak banyak pembaca CHIP yang tahu bahwa AMD juga mengeluarkan prosesor 'versi' multiprocessor. Sebenarnya tak banyak perbedaan antara sebuah prosesor Athlon XP dengan Athlon MP. Bagi mereka yang cukup serius mengikuti perkembangan AMD, hal ini bukanlah berita baru. Sebenarnya, prosesor Athlon MP lebih dahulu diluncurkan oleh AMD ke pasar daripada Athlon XP.

Sebenarnya apa perbedaan antara Athlon XP dan Athlon MP? AMD menambahkan sejumlah fasilitas pada Athlon MP, untuk memastikan bahwa dalam konfigurasi *multiprocessor*, prosesor ini dapat berjalan baik dengan kinerja yang tinggi. Perbedaan keduanya terletak pada *L1 bridge*, yang secara *default* terbuka (*unlocked*) pada semua prosesor Athlon MP. Yang ketiga, tentu harga prosesor: Sebuah Athlon MP umumnya dijual dengan harga 50 USD lebih tinggi daripada Athlon XP dengan *performance rating* yang sama.

Dengan dukungan Multiprosesor: **Kedua prosesor dari Intel dan AMD ini mampu digunakan di sebuah sistem dengan konfigurasi multi prosesor. Lihat perbandingan kinerja keduanya di halaman berikut.**

Memang, dari segi *core*, keduanya masih menggunakan core 'Palomino'. Chipset AMD760MP juga dapat mengenali Athlon XP dan bahkan mendukung prosesor ini dijalankan dalam konfigurasi dual prosesor. Jadi, mengapa tidak memakai Athlon XP saja yang harganya lebih murah? Walaupun Athlon XP juga dapat dijalankan dalam konfigurasi dual prosesor, AMD hanya akan menjamin fungsi *multiprocessor* pada Athlon MP.

Platform pengujian CHIP

Kali ini, CHIP menguji platform workstation Intel Pentium Xeon dengan dua prosesor Xeon 2.0 GHz. Motherboard yang digunakan tentunya adalah motherboard berchipset i860. Untuk memastikan kontroler *dual channel RAMBus* termanfaatkan, CHIP menggunakan 4 keping memori RDRAM PC800 masing-masing berkapasitas 128 MB. Jadi total memori yang digunakan adalah 512 MB. Di sisi AMD, CHIP menggunakan motherboard berchipset AMD760 MP yang mendukung dual Athlon MP. Agar terasa adil, maka prosesor yang digunakan adalah Athlon MP 2000+ dengan kecepatan 1.66 GHz. RAM yang digunakan untuk platform AMD adalah *RAM ECC Registered 512 MB* dari *Corsair*. Bagi mereka yang mempunyai anggaran cukup ketat, CHIP juga melakukan tes terhadap versi 'hemat' dari AMD760, yaitu *AMD760-MPX*. Selain harganya lebih murah, chipset AMD760MPX juga memungkinkan pengguna PC untuk menggunakan RAM DDR biasa (bukan ECC Registered). Jadi cukup banyak anggaran yang dapat dihemat dengan sistem seperti ini.

Periferal lain yang digunakan adalah graphic card *GeForce3 Ti200* dan harddisk *Seagate Barracuda 20 GB ATA100*. Graphic card GeForce3 Ti200 dipilih terutama karena CHIP ingin menguji kinerja kedua sistem tersebut baik dalam aplikasi-aplikasi 3D workstation yang berorientasi paa CAD/CAM, maupun *Digital Content Creation*. Sampai saat ini, graphic card workstation berbasiskan chipset NVIDIA masih menawarkan *price/performance* yang baik bagi yang berkecimpung di dunia CAD maupun DCC.

Seperti biasa, CHIP menggunakan beberapa *benchmark* untuk melihat kinerja yang ditawarkan masing-masing platform. Karena kali ini platform yang diuji adalah workstation/server, maka program yang digunakan 'sedikit' berbeda. CHIP menggunakan *SiSoft Sandra 2001 Pro* untuk melihat apakah konfigurasi multiprosesor berjalan dengan baik dan dapat 'dikenali' oleh sistem operasi. Untuk melihat kinerja dalam aplikasi-aplikasi CAD/CAM dan DCC, CHIP menggunakan rangkaian benchmark *SPECviewperf* 6.12 dan 7.0, yang menguji sistem dengan berbagai tugas dalam aplikasi-aplikasi seperti *3DStudioMAX* dan *Alias Wavefront*. Bagi Anda yang ingin mengetahui kinerja sistem yang diuji

dalam aplikasi-aplikasi multimedia, terutama *Internet Content Creation*, CHIP menggunakan *SYSmark 2002* dari *BAPCo*. Sama dengan benchmark sebelumnya, terdapat dua skenario yang dijalankan secara *default* oleh SYSmark 2002, yaitu *Internet Content Creation* dan *Office Productivity*. Karena sistem yang digunakan adalah sistem multiprosesor, maka CHIP menggunakan sistem operasi Windows 2000 Professional yang mendukung sistem multi prosesor dan masih menjadi pilihan bagi mereka yang bekerja dengan aplikasi CAD/CAM dan *multimedia editing/content creation*.

SiSoft Sandra® 2001:
Benchmark ini merupakan salah satu software penting yang berguna untuk melihat dimana terjadi *bottleneck* yang menghalangi kinerja sistem.

Sekilas kinerja dengan SiSoft Sandra 2001

SiSoft Sandra 2001 memberikan 'sekilas pandang' kinerja yang ditawarkan kedua sistem. Melihat grafik yang ada, beberapa orang dapat langsung menyimpulkan bahwa sistem dual Xeon memberikan kinerja yang lebih tinggi daripada sistem dual Athlon. *Nah*, di saat seperti ini, kita harus berhati-hati membaca hasil sebuah benchmark. Bila Anda melihat lebih dekat hasil grafik yang ditampilkan SiSoft Sandra di atas, Anda akan melihat bahwa ada dua skor pada grafik kinerja *Whetstone* prosesor Intel Xeon. Hasil *Whetstone* adalah hasil pengujian yang mengukur kinerja *floating point* prosesor. SiSoft Sandra membedakan hasil dari kemampuan FPU 'murni' dan FPU yang menggunakan optimalisasi *SSE2* pada sistem dual Xeon yang diuji kali ini.

Jadi, kurang lebih maksud dari grafik hasil benchmark tersebut adalah bila sebuah aplikasi tidak dioptimalkan untuk Pentium 4 dan instruksi tambahan SSE2, maka aplikasi tersebut akan menggunakan unit FPU 'murni' Pentium 4. Terlihat dari grafik, kinerja FPU 'murni' dual Xeon sangat lambat (2101), bila dibandingkan dengan kinerja FPU dual Athlon (4539). Hanya dengan memanfaatkan optimalisasi Pentium 4 dan SSE2, kinerjanya melebihi skor FPU dual Athlon (4838).

Bila FPU menjadi 'ganjalan' Intel, maka pekerjaan memproses data *integer*, seperti yang diukur pada Drystone menjadi kekuatan yang tak terbantahkan. Terlihat bahwa Intel cukup berhasil 'melipatgandakan' kinerja bila sistem dual Xeon dibandingkan dengan sebuah sistem dengan satu prosesor Xeon. Namun, apakah kinerja ini akan terasa pada aplikasi nyata? Pertanyaan ini yang tidak dapat dijawab oleh SiSoft Sandra. Karena itu, CHIP menggunakan benchmark lain agar terlihat dengan jelas apa sebenarnya yang ditawarkan suatu sistem, baik *single* maupun dual/multi prosesor.

Di sisi multimedia, sebenarnya SiSoft mencoba mengukur kinerja instruksi tambahan seperti MMX dan SSE yang banyak digunakan oleh aplikasi-aplikasi multimedia. Di sini, kita melihat bahwa sistem dual AMD dapat melebihi kinerja dual Xeon hingga 15%. Namun, sebelum memutuskan sesuatu, sebaiknya kita melihat informasi tambahan.

SPECViewperf : Kinerja aplikasi 3D profesional

Sudah lama CHIP tidak menggunakan benchmark yang satu ini. *SPECViewperf* mengukur kinerja *OpenGL* sebuah sistem dalam melakukan tugas-tugas tertentu yang umum dijalankan pada sebuah aplikasi CAD/CAM. Beberapa saat yang lalu, SPEC telah mengupdate SPECViewperf ke versi 7. Seperti pada versi-versi sebelumnya, SPEC merangkai SPECViewperf dengan menggunakan bagian kode program yang disediakan oleh para pembuat program CAD/ CAM dan sebuah *workload scenario* yang cukup representatif akan kinerja suatu sistem.

Untuk versi 7, SPEC melakukan beberapa perubahan pada *workload scenario*. Program-program yang digunakan di dalam benchmark ini adalah program-program 3D populer seperti *3DStudio MAX*, *IBM Visualization Data Explorer*, *DesignReview*, *Pro/Engineer 2001*, *Unigraphics*, dan *Lightscape Visualization System*. Karena kode program yang digunakan di benchmark juga digunakan di program aslinya, hasil benchmark dapat dianggap cukup 'dekat' dengan kinerja sistem pada aplikasi tersebut. Namun ingat, kinerja yang diukur dengan SPECViewperf 7 adalah kinerja OpenGL, bukanlah kinerja sistem saat *rendering* akhir. Umumnya pada saat *rendering* akhir, kinerja prosesor yang lebih berperan.

CHIP melakukan pengujian pada dua resolusi, yaitu pada resolusi 640x480x32 dan 1024x768x32. Ini dilakukan untuk melihat apakah graphic card yang digunakan mempunyai pengaruh pada hasil benchmark. Dan seperti yang dapat terlihat dari hasil pengujian, hanya hasil dari dua aplikasi, yaitu *DesignReview* dan *Unigraphics* yang cukup terbantu dengan menurunkan resolusi ke 640x480x32. Hasil pengujian aplikasi lainnya relatif sama di setiap resolusi. Mengapa hal ini menjadi penting dalam pengujian kali ini? Bila hasil pengujian di tiap resolusi kurang lebih sama, ada dua hal yang

dapat menjelaskannya. Pertama adalah graphic card tidak mendapat cukup data dari prosesor, yang berarti prosesor tidak cukup 'cepat' memproses data untuk dikirim ke graphic card dan ditampilkan ke layar. Tentunya ini bersangkutan karena kita ingin melihat sejauh mana pengunaan sistem dual prosesor dapat membantu meningkatkan kinerja dalam aplikasi-aplikasi ini.

Kemungkinan kedua adalah jumlah *poligon* dan *vertex* yang diproses telah melebihi kemampuan graphic card yang digunakan. Hal yang kedua ini menjadi perhatian pada aplikasi 3D CAD/CAM, karena memang aplikasi-aplikasi ini lebih peka kemampuan *processing poligon* dan *vertex* daripada kemampuan *texture* dan *pixel rendering* sebuah graphic card. Ini berbeda dari pengujian benchmark *3D gaming*, yang seringkali lebih mementingkan kemampuan *texture/pixel rendering* daripada kemampuan *processing poligon* atau *vertex*. Di sisi ini, kita ingin melihat apakah kemampuan multimedia benar-benar dapat menunjang atau membantu graphic card. Ingat bahwa graphic card yang digunakan adalah graphic card dengan chipset NVIDIA. Para insinyur NVIDIA terkenal sangat berhasil dalam mengoptimalkan driver mereka untuk menghasilkan kinerja tertinggi dengan benar-benar memanfaatkan instruksi tambahan seperti MMX/SSE/SSE2 yang ada pada prosesor.

Hasil pengujian memperlihatkan bahwa sesuatu yang menggembirakan untuk para pengguna prosesor AMD. Pada aplikasi *3DStudioMAX*, *DesignReview*, *Lightscape*, *Pro/Engineer*, dan *Unigraphics*, tidak ada perbedaan yang signifikan antara prosesor AMD dan Intel. Hal yang cukup mengherankan adalah hasil benchmark aplikasi *IBM Visualization Data Explorer* yang menunjukkan selisih cukup besar antara sistem dual Xeon dan dual Athlon, dimana Athlon menghasilkan angka *geometric mean* hampir 10 poin lebih besar dari Xeon.

Mari kita melihat sebenarnya apa yang mempengaruhi hasil benchmark ini. Melihat jumlah *poligon/triangle* yang digunakan hanyalah 3.000 *triangle*, tidak mungkin graphic card menjadi penghalang. Dan dari hasil benchmark multimedia SiSoft Sandra, kita melihat bahwa perbedaan kinerja multimedia (instruksi MMX/SSE/SSE2) antara sistem dual Xeon dan dual AMD tidaklah sebesar perbedaan skor pada benchmark ini. Yang cukup masuk akal adalah perbedaan kinerja FPU 'murni' antara Xeon dan Athlon. Ini semakin jelas melihat bahwa program *Visualization Data Explorer* adalah software yang digunakan untuk analisis dan visualisasi data ilmiah. Umumnya para developer software ilmiah lebih 'senang' memanfaatkan kemampuan FPU 'murni' prosesor daripada memanfaatkan instruksi tambahan seperti SSE2 sebagai penggantinya.

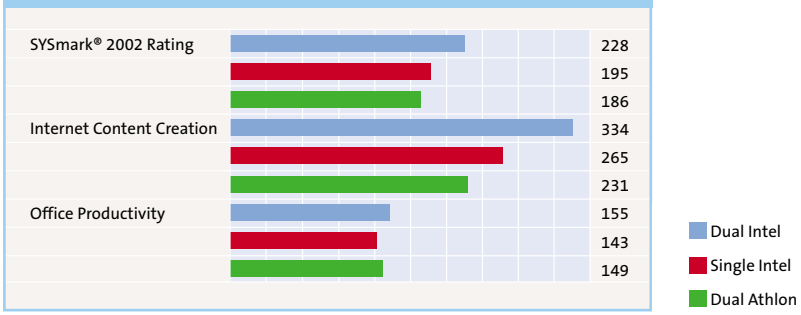
SPECViewperf® 7:

Lewat benchmark ini, kita dapat melihat bagaimana kinerja sebuah sistem saat menjalankan aplikasi 3D profesional seperti CAD/CAM ataupun DCC

	3DSMAX-01	DRV-08	DX-07	LIGHT-05	PROE-01	UGS-01
640x480						
Dual Intel	3.899	26.38	19.04	8.318	6.135	3.012
Single Intel	3.892	26.47	17.26	8.401	5.968	3.003
Dual Athlon	3.891	26.45	29.43	8.796	6.345	3.008
1024x768						
Dual Intel	3.878	19.48	19.03	8.290	5.909	2.752
Single Intel	3.878	19.47	17.12	8.132	5.704	2.746
Dual Athlon	3.878	19.08	29.46	8.802	6.088	2.749

SYSmark® 2002:

Bagaimana kinerja kedua sistem dual prosesor dalam kehidupan 'nyata'? Gambarannya dapat Anda peroleh di sini



SYSmark 2002 : Melihat kinerja dalam 'dunia nyata'

Kita sampai ke benchmark 'favorit': SYSmark. Kali ini, CHIP menggunakan versi terbaru, yaitu *SYSmark 2002*. Sebenarnya tidak banyak perbedaan antara SYSMark 2001 dengan versi terbaru ini. Beberapa aplikasi telah di-*update* sehingga benar-benar memperlihatkan kinerja sebuah sistem dengan software terbaru. Aplikasi yang di-*update* adalah *Microsoft Office 2000* menjadi *Office XP*.

Hasil benchmark menunjukkan 'kemenangan' untuk kubu Intel: Sistem dual Xeon meninggalkan jauh Athlon XP hingga 42 poin. Namun, sekali lagi, CHIP mengajak Anda 'membedah' hasil total SYSmark. Bila dilihat, ternyata perbedaan yang signifikan terjadi pada hasil pengujian *workload scenario Internet Content Creation*. Bahkan dalam konfigurasi dual prosesor, sistem AMD tidak dapat 'mengejar' sistem dengan satu prosesor Xeon. Mari kita lihat lebih teliti, mengapa hal ini terjadi.

Dari hasil pengujian sebelumnya pada benchmark SiSoft Sandra dan SPECViewperf, kita melihat bahwa kinerja 'murni' sistem dual Xeon maupun Athlon dalam beberapa hal kurang lebih sama. Perbedaan mencolok terlihat pada skor

KNOW-HOW

» Hyperthreading: Masih membutuhkan waktu?

Dengan men'simulasikan' adanya prosesor kedua (*Hyperthreading*), sebuah sistem operasi yang mendukung *multi processing* akan mengalokasikan sebagian tugas (task) ke prosesor semu yang 'bebas' dari beban. Artinya, lebih banyak tugas yang dapat diselesaikan pada saat yang bersamaan. Tentunya hal ini juga berlaku pada aplikasi yang mendukung *multi-threading*, karena tiap *thread* aplikasi tersebut bisa dibagi ke kedua prosesor.

Jadi, kemungkinan besar hanya aplikasi yang mendukung *multi-threading* yang akan diuntungkan oleh *hyperthreading*. Dan karena Intel menerapkan teknologi ini pada arsitektur Pentium 4, keuntungan *hyperthreading* akan makin terasa bila aplikasi-aplikasi tersebut memang dibuat dan dioptimalkan untuk Pentium 4. Masih ingat mengapa Pentium 4 dapat mencapai kecepatan MHz yang begitu tinggi? Ini terjadi berkat *pipeline* yang begitu dalam hingga 20 tahapan (*stage*). Pada prosesor seperti Pentium 4, instruksi paralel seperti yang digunakan pada software multimedia akan sangat diuntungkan.

Masalah terjadi bila beberapa program berjalan pada saat yang bersamaan. Bila sistem operasi tidak mengenali mana yang prosesor *logical* dan mana prosesor sebenarnya, ada kemungkinan pengalihan tugas tidak akan berjalan efisien. Hasilnya? Dalam kasus seperti ini, *hyperthreading* bukan tidak mungkin, malah akan mengurangi kinerja.

CHIP melakukan uji coba terhadap *hyperthreading* menggunakan benchmark SYSmark 2002. Hasilnya cukup mengejutkan; Sebuah prosesor Xeon dengan *hyperthreading* yang diaktifkan malah 'melambat' hingga 18 poin, atau kurang lebih hampir 9%. Penalti yang terjadi kurang lebih sama, baik pada skenario *Internet Content Creation* maupun *Office Productivity*.

Besar kemungkinan hasil yang didapat oleh CHIP dapat dijelaskan karena CHIP masih menggunakan Windows 2000. Sistem operasi ini belum dapat membedakan antara prosesor sebenarnya dan prosesor semu *hyperthreading*. Masalah yang timbul adalah masalah *bandwidth*, karena kedua prosesor mempunyai jalan data dan *L1/L2 cache* yang sama. Kemudian kedua tugas ini 'berebut' berjalan pada *pipeline* prosesor, karena sistem operasi tidak efektif mengatur kedua *task/thread* ini.

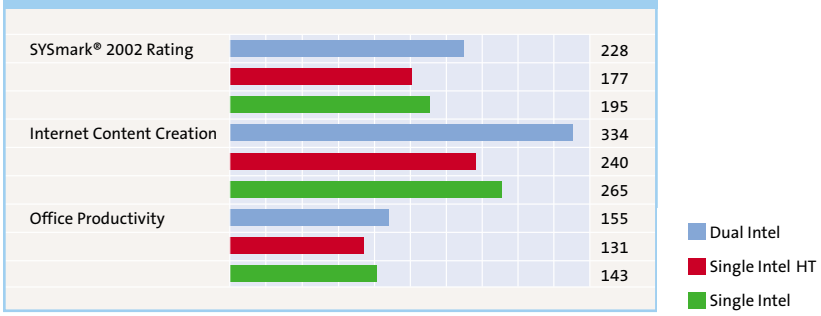
Hyperthreading saat ini hanya tersedia pada prosesor Xeon 'Prestonia' yang ditargetkan untuk pasar server. Namun untuk mengaktifkannya, Anda harus menggunakan motherboard yang mendukung *hyperthreading*. Umumnya, *option* ini disimpan di submenu prosesor.

Hyperthreading versi desktop akan diluncurkan di prosesor 'Prescott' pengganti Pentium 4 'Northwood' yang saat ini telah beredar.

Yang menjadi masalah bukanlah hardware, tetapi software. Saat ini, para produsen software menerapkan lisensi per prosesor untuk menetapkan biaya yang harus dibayar oleh konsumen. Walau secara fisik Anda hanya memiliki satu prosesor, namun karena software mengenali dua prosesor, Anda harus membayar lisensi tambahan untuk prosesor kedua (yang sebenarnya tidak ada). Mudah-mudahan masalah dukungan software dan lisensi ini bisa diatasi dengan baik.

SiSoft Sandra® 2001:
Dari hasil benchmark terlihat bahwa hyperthreading hanya dapat 'membantu' aplikasi-aplikasi yang membutuhkan FPU/SSE2.

SYSmark® 2002:
Dukungan sistem operasi dan software yang belum optimal membuat hyperthreading justru 'mengganjal' kinerja sistem.

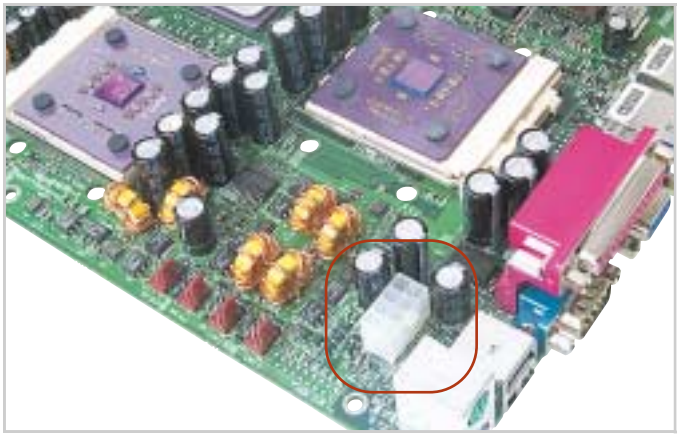


FPU 'murni' dan skor *integer* dual Xeon bila dibandingkan dengan dual Athlon. Faktor ini sepertinya yang mempunyai pengaruh pada hasil benchmark.

Namun, ada hal-hal lain yang patut diperlukan. Ingat bahwa sistem dual Xeon yang diuji menggunakan memori RAMBus. Seperti yang telah sering diulas oleh CHIP, RAMBus memang terbukti dapat memberikan memori *bandwidth* yang diperlukan oleh prosesor Pentium 4 dalam melakukan tugasnya. Ini masih ditambah dengan adanya *memory controller dual channel* yang disertakan bersama chipset i860, yang juga digunakan di sistem dual Xeon. Jelas, *bandwidth* memori yang dapat dimanfaatkan oleh sistem Xeon jauh lebih besar daripada yang ada di sistem dual Athlon, walau kedua prosesor Athlon tersebut dapat memanfaatkan FSB yang lebih tinggi (133 MHz DDR Bus- 266 MHz efektif bila dibandingkan dengan 100 MHz-QuadPumped 400 MHz Pentium 4/Xeon).

Kemudian kita melihat aplikasi yang digunakan pada benchmark ini. Beberapa aplikasi yang digunakan di benchmark ini memang lebih banyak dioptimalkan untuk prosesor Intel daripada prosesor AMD. Contohnya adalah *Adobe Photoshop 6.1*, *Premiere 6.0*, dan *Windows Media Encoder* versi 7.1. Memang, hal ini wajar, melihat bahwa para pengguna yang banyak menggunakan aplikasi-aplikasi ini memang sudah 'terbiasa' dengan sistem Intel.

Sebenarnya, dengan disertakannya dukungan SSE pada Athlon XP dan Athlon MP, perbedaan kinerja antara prosesor Intel dan AMD pada *Photoshop* dan *Premiere* tidaklah signifikan. Yang masih menjadi ganjalan pada benchmark ini adalah tetap digunakannya *Windows Media Encoder 7.1*. Seperti yang dinyatakan oleh Microsoft, hanya versi 8 aplikasi ini yang telah mendukung instruksi SSE pada Athlon XP dan MP. Ini juga yang menjadi salah satu faktor mengapa sistem Athlon kali ini belum bisa 'mengejar' ketinggalannya'. Tentunya, bila benchmark telah di-*update* sehingga menggunakan Windows Media Encoder 8, perbedaan kinerja tidak akan terlihat begitu jauh. Namun perlu diingat, bahwa memang sistem dual Intel Xeon mempunyai kinerja *integer* ditambah dukungan bandwidth besar yang tetap belum dimiliki oleh sistem dual AMD Athlon.



Membutuhkan power supply khusus: **Baik platform Intel maupun AMD menggunakan konektor power supply ATX 12v tambahan. Konektor ini tidak sama dengan konektor ATX 12v biasa.**

Kesimpulan CHIP: Apa yang sebenarnya Anda cari?

Untuk pengujian ini, bisa dikatakan bahwa Intel memang masih mempunyai kelebihan bila dibandingkan dengan AMD. Jadi wajar bila Intel masih mendominasi pangsa pasar workstation/server, yang juga telah cukup lama puas dengan apa yang diberikan oleh prosesor-prosesor Intel. Sementara AMD juga telah cukup maju, mengingat bahwa sebelum prosesor Athlon muncul, AMD hampir tidak pernah dipertimbangkan sebagai platform yang baik untuk keperluan tugas-tugas multimedia profesional, apalagi untuk kelas workstation/server. Kini hal tersebut mulai berubah.

Walau Intel masih memegang predikat platform x86 multiprosesor tercepat, AMD sudah cukup layak dipertimbangkan, terutama bila Anda mempunyai anggaran yang cukup ketat. Seperti pada desktop dan prosesor Athlon/Duron, AMD 'menyerang' pasar workstation dengan satu kelebihan: Harga! Bila dihitung dengan benar, Anda sebenarnya dapat membeli dua sistem dual Athlon dengan harga yang Anda bayar saat membeli sebuah sistem dual Xeon. Terlebih dengan adanya varian chipset/motherboard AMD 760MP yang lebih murah, yaitu AMD 760MPX.

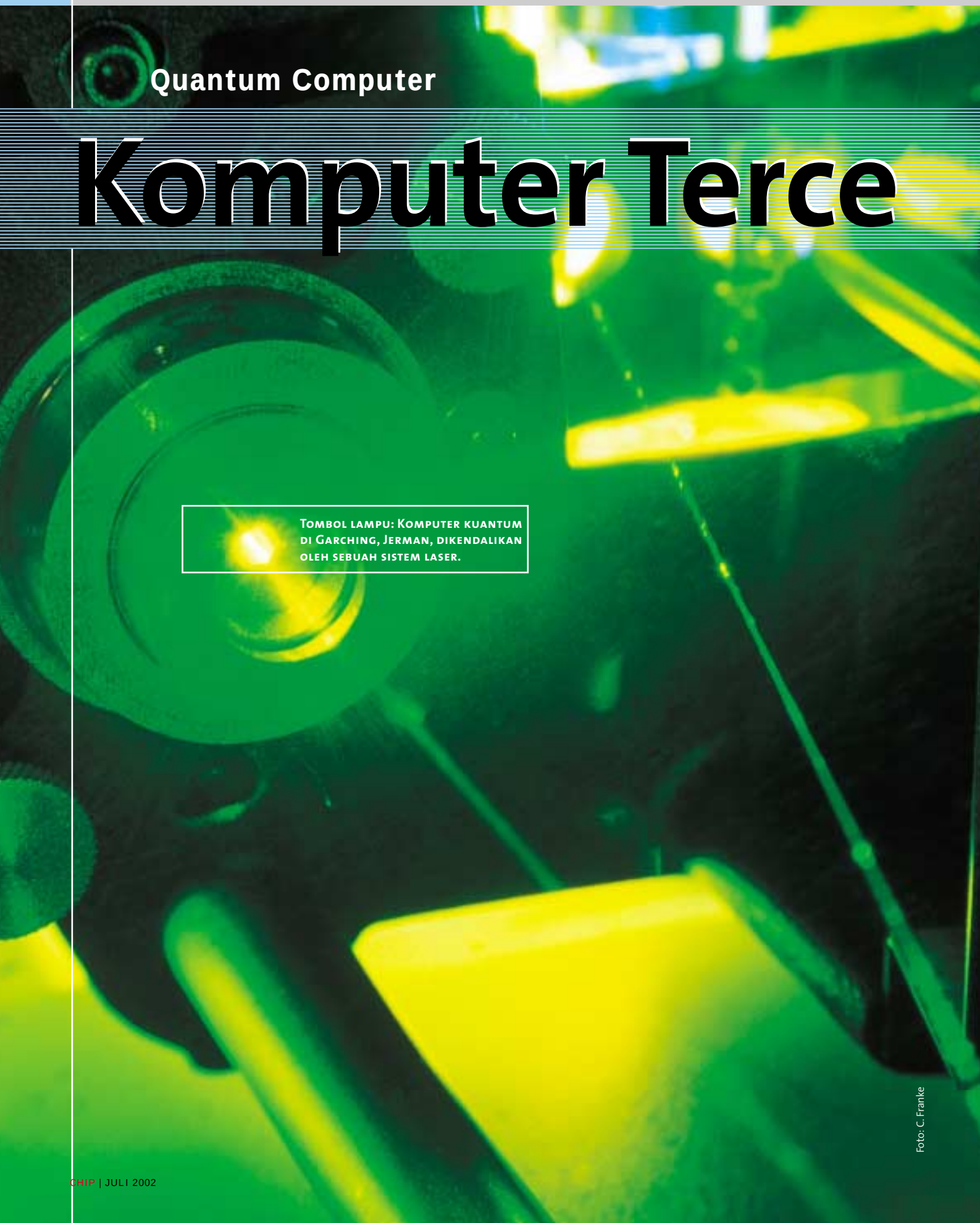
Hasil benchmark menunjukkan bahwa hampir tidak ada perbedaan kinerja antara kedua chipset dual prosesor AMD tersebut. Kelebihan yang dimiliki oleh AMD 760MPX selain harga adalah bahwa Anda tidak harus menggunakan memori ECC Registered. Selain itu, sudah cukup banyak produsen motherboard dari Taiwan seperti ASUS, MSI, Epox, Iwill, yang telah mengeluarkan motherboard dengan chipset ini, di luar produsen seperti Tyan dari USA. Di lain pihak, produsen *third party* yang memproduksi motherboard dengan chipset Intel i860 hanya sedikit hingga tulisan ini dibuat.

Di masa depan, AMD telah mempersiapkan prosesor 64 bit-nya dengan kode *Hammer*. Bahkan pada pameran COMPUTEX 2002 lalu, AMD telah mendemokan sebuah sistem dengan 4 prosesor *Sledgehammer* yang merupakan prosesor *Hammer* versi workstation/server. Pengguna yang ingin menghemat dapat menggunakan varian *Clawhammer*, yang ditujukan untuk menggantikan Athlon XP. AMD menyatakan bahwa pada *clock* yang sama, *Hammer* akan memberikan kinerja kurang lebih 30% lebih tinggi. Bila hal ini benar, berarti sebuah sistem dengan dual prosesor *SledgeHammer* pada 1.66 GHz akan melampaui kinerja dual Xeon 2 GHz yang ada sekarang. Namun, hingga Intel dan AMD telah mengeluarkan produk-produk terbaru mereka, semuanya masih bersifat spekulasi. Jadi sebaiknya tunggu hingga prosesor tersebut diluncurkan dan tentunya telah di-*benchmark* oleh CHIP.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

Quantum Computer

Komputer Terce



Tombol lampu: Komputer kuantum di Garching, Jerman, dikendalikan oleh sebuah sistem laser.

Foto: C. Franke

pat di Dunia

Sebuah komputer kuantum yang hanya dibangun dengan 50 atom sudah jauh lebih 'powerfull' dibandingkan kemampuan semua komputer di bumi ini disatukan sekaligus.

Jebakannya sudah dipersiapkan. Saat ini para peneliti di Institut Max-Planck untuk Optik Kuantum di Garching sedang menantikan hasilnya. Pada bidang seluas dua meja pingpong terdapat banyak lensa pengumpul, pembagi, dan pembelok yang terhubung melalui jaringan sinar laser. Jantung instalasi yang tampak penuh rahasia ini disebut jebakan ion (ion trap). Dengan bantuan 'perangkap tikus' ini Professor Walther dan para koleganya di laboratorium kelompok penelitian fisika laser mengembangkan isolasi dan pengelompokan atom menjadi sistem yang mampu menghitung.

Melihat upaya besar yang harus dilakukan untuk menangkap atom dan menjadikannya alat hitung, timbul satu pertanyaan: Buat apa bersusah-payah? PC di rumah pun sekarang sudah mampu menghitung dengan baik. Untuk menghitung dalam Excel misalnya, kecepatan komputer sudah sangat memadai. Namun, jika ingin memecahkan sebuah kode dengan panjang 266 bit, Anda memang perlu banyak waktu.

Masalahnya, kode semacam itu berisi kemungkinan kombinasi yang lebih banyak dibandingkan jumlah atom sejagat. Untuk memecahkan kode tersebut, superkomputer digital tercepat pun akan membutuhkan waktu lebih lama dibanding usia jagat raya ini: Lebih dari 14 milyar tahun. Sebaliknya, komputer kuantum yang dibangun dari atom dapat memberikan jawabannya dalam beberapa menit.

Keraguan adalah kekuatan kuantum

Untuk menggambarkan cara kerja komputer kuantum, kita harus menyelam sangat dalam hingga ke dasar fisika kuantum, yang sulit dibayangkan oleh kebanyakan 'manusia normal'. Sebuah atom tampaknya berperilaku menurut suatu aturan tertentu, misalnya dapat diangkat ke tingkat energi yang lebih tinggi melalui rangsangan yang tepat. Jika kondisi ini dianggap sebagai 1 dan kondisi yang lebih rendah sebagai 0, ini sama nilainya dengan satu bit; satuan informasi terkecil yang digunakan pada komputer biasa. Sayangnya, kondisinya tidak semudah itu diterapkan pada atom. Jika satu atom memiliki kondisi yang jelas (0 atau 1), atom itu menghasilkan apa yang disebut sebagai bit-kuantum.

Bit-kuantum ini kondisinya baru ketahuan ketika ditanya dari luar. Jika tidak ada permintaan dari luar, ia selalu berada dalam keadaan yang tak tentu: Kondisi 1 dan 0 dimilikinya sekaligus. Kondisi itu dapat diumpamakan sebagai uang logam yang sedang berputar. Ketika berputar, sebentar tampak sisi depan, sebentar tampak sisi belakangnya. Baru ketika dihentikan dengan tangan, terlihat kepastian hasilnya apakah sisi depan atau belakang.

Besarnya potensi ketidaktentuan bit-kuantum ini tampak ketika sebuah atom lainnya dihubungkan dengan atom pertama. Duet kedua atom ini menampilkan 4 kondisi: 0 dan 0, →

Terampil: Konstruksi dan tuning laser pengendali komputer kuantum membutuhkan tangan yang tenang.

0 dan 1, 1 dan 0, atau 1 dan 1. Tiga atom menampilkan 8 kondisi, 4 atom 16 kondisi, dan n atom menampilkan 2 pangkat n kondisi yang mungkin.

Dengan demikian, sebuah komputer kuantum dengan 50 atom memiliki kemampuan menghitung yang lebih besar dibandingkan semua komputer di seluruh dunia disatukan. Itu teorinya. Dalam prakteknya, para peneliti menghadapi masalah untuk mengisolasi atom, menghubungkannya satu sama lain, merangsangnya satu per satu, dan akhirnya menanyakan hasil perhitungan. Poin terakhir ini yang terutama sangat sulit: Bila sebuah komputer kuantum dapat menampilkan semua kondisi sekaligus, bagaimana mengenali hasil mana yang benar?

Keseharian peneliti: Dengan kanon menembak ion

Mengambil contoh uang logam yang berputar tadi, peneliti tidak memukulnya dengan tangan begitu saja untuk membaca hasilnya. Mereka menangkap kondisi keseluruhan sistem dengan metoda interferensi. Hasilnya tidak hanya menampakkan sisi depan atau sisi belakang uang logam, tetapi juga mencatat sudut kemiringan di antara kedua kondisi tersebut. Sudut kemiringan ini tergantung pada cara bagaimana uang logam tersebut diputar dan 'dibaca' kondisinya.

Pemrograman sebuah komputer kuantum dapat dibandingkan dengan pemutaran uang logam tersebut. Dengan perangsangan masing-masing atom secara spesifik dan pengaitan yang terarah, banyak kondisi bertumpuk menjadi pola interferensi yang memiliki karakteristik. Pola ini sesuai dengan jawaban pertanyaan yang telah diprogramkan.

Di Garching, Jerman, Prof. Walther bekerja dengan sinar

PERBANDINGAN CARA KERJA KOMPUTER BIASA DENGAN KOMPUTER

» Bagaimana melakukan perjalanan dari hutan ke motel

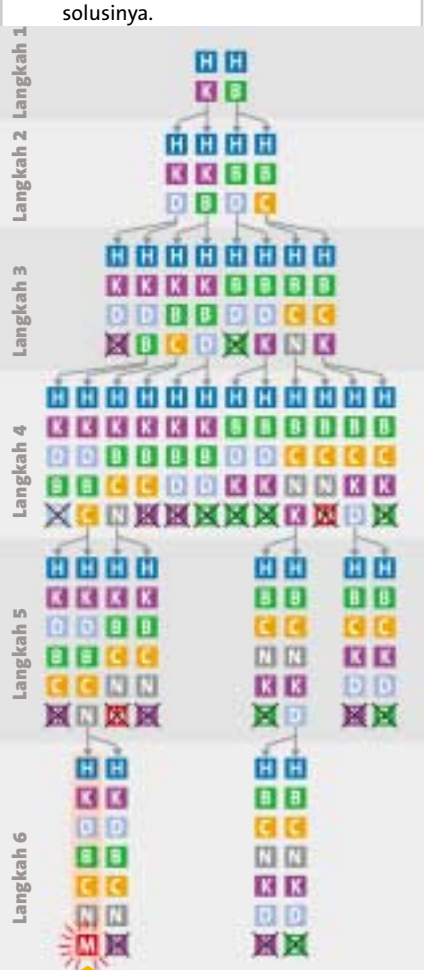
MASALAH

DARI HUTAN KEMBALI KE MOTEL: **Seorang pengelana harus menemukan rute yang optimal dengan melalui setiap check-point satu kali berdasarkan fasilitas transportasi yang tersedia.**

A. PC KONVENSIONAL

ATURAN = PEMROGRAMAN

- Semua rute dengan 2 kolom warna identik dihapus.
- Jika sebuah rute berakhir dengan 'Motel,' kolomnya dihitung. Jika lebih kecil dari 7, hapus rute ini.
- Jika sebuah rute berakhir dengan Motel dan jumlah kolomnya 7, ini lah solusinya.



Sebuah komputer biasa harus melakukan semua langkah hitung secara berurutan.

TEAMWORK: **Bekerja pada komputer kuantum (masih) membutuhkan penggunaan PC.**

laser untuk mencoba merealisasikan komputer kuantum dalam ukuran lab. Untuk itu, ia membebaskan atom magnesium ke dalam sebuah silinder hampa udara, kemudian mengionisasinya dengan tembakan laser: Berkas cahaya penuh energi melepaskan sebuah elektron dari atom, sehingga atom yang kini bermuatan positif (ion positif) dapat ditangkap dengan jebakan ion.

Jebakan ion umumnya terdiri atas cincin pipa dengan elektromagnet yang kuat. Dengan medan listrik yang cepat berganti-ganti, ion tertarik ke sana ke mari dengan cepat, sehingga tidak mampu bergerak bebas dan berbaris pada sumbu tengah pipa. Secara teoritis dapat terkumpul hingga 30.000 atom dalam satu baris. Untuk pengaitan bit-kuantum digunakan gelombang yang timbul dalam rangkaian atom, ke depan dan ke belakang. Efek gelombang ini mengaitkan atom

KUANTUM

tanpa melewatkan satu pun check-point?

B. KOMPUTER KUANTUM

DASAR:

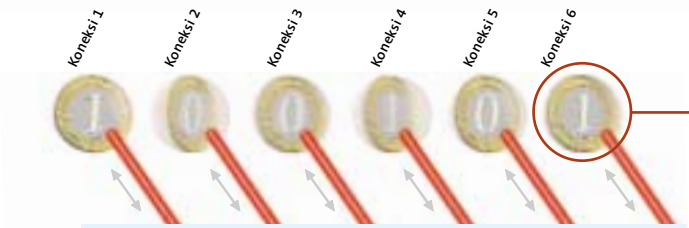
- Bit-kuantum secara terkendali dapat ditempatkan dalam satu baris.
- Kondisinya (kondisi awal = 0, kondisi terpengaruh = 1) dapat dikendalikan secara terarah dengan laser dalam pemrograman.
- Kondisi hasil bit-kuantum juga dapat diketahui dengan perantaraan laser.
- Enam bit-kuantum dapat menampilkan 64 (2 pangkat 6) rangkaian angka yang berbeda sekaligus.

PROSES HITUNG:
Kondisi bit-kuantum (1 atau 0) dalam gambar ditampilkan dengan uang logam yang berputar.

PEMROGRAMAN:
Untuk mencari solusi masalah dengan komputer kuantum, hubungan dari check-point ke check-point lain didefinisikan sebagai 0 atau 1. Setiap bit-kuantum menentukan rute mana yang harus diambil.

Dalam pemrograman secara terarah, bit-kuantum dipengaruhi dengan laser.

Agar atom-atom yang terisolasi berfungsi sebagai bit-kuantum, mereka (uang logam) harus dihubungkan satu dengan yang lain.

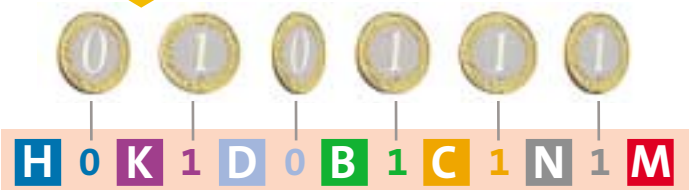


Ketika membaca, sinar laser menanyakan kondisi hasil bit-kuantum sebagai 'snapshot'.

FISIKA KUANTUM:
Seperti sebuah uang logam yang berputar, bit-kuantum selalu berubah dari kondisi 0 ke 1 dan sebaliknya secara terus menerus. Baru ketika ditanya, misalnya dengan sebuah laser, jawaban pertanyaan yang telah diprogram dapat dibaca dengan jelas.

Solusi

PENILAIAN:
Dalam pola interferensi beberapa pengukuran yang bertumpuk, kondisi setiap bit-kuantum dapat dibaca dengan jelas-0 atau 1.



HASILNYA:
Setiap kondisi yang didapat bagi sebuah uang logam mewakili sebuah check-point, sehingga rute optimal dari hutan ke motel dapat dibaca.

WAWANCARA DENGAN PROFESSOR HERBERT WALTHER

» Visi menarik tentang pemecah kode universal «

BAHAN DISKUSI: Dua Redaktur CHIP Jerman, Thomas Pyczak dan Ingo Kuss, berbincang-bincang dengan Prof. Dr. Herbert Walther, Direktur Institut Max-Planck untuk bidang optik kuantum di Garching (dari kiri ke kanan).

CHIP: Sekarang ini kita berada di mana dalam pengembangan komputer kuantum?

Walther: Di atas kertas, komputer kuantum sudah ada sejak beberapa tahun lalu. Prinsip-prinsipnya semua sudah diteliti dan dimengerti. Masalahnya ada dalam realisasi. Hingga kini kami baru dapat menghitung dengan beberapa atom dan baru dapat memecahkan masalah yang sangat sederhana, misalnya pemecahan bilangan 15 menjadi faktor primer 3 dan 5 di IBM.

CHIP: Kapan komputer kuantum akan berhasil 'melompat' keluar dari lab?

Walther: Sulit dikatakan. Masalahnya, teknologi yang digunakan di lab sulit dikembangkan untuk industri. Di atas kertas memang ada prinsip-prinsip konstruksi untuk komputer kuantum secara industrial, tetapi belum dapat diterapkan. Nanti jika teknologi nanosistem produksi dalam ukuran atom-telah mengalami kemajuan penting, kita dapat memproduksi komputer kuantum dalam jumlah besar. Sekurangnya dibutuhkan 10 tahun lagi. Kita tentunya masih berada dalam tahap Otto Lilienthal, bila menggunakan perkembangan penerbangan sebagai perbandingan. Setidaknya, Ikarus dan Leonardo Da Vinci sudah lama tertinggal di belakang.

CHIP: Apakah penggunaan komputer kuantum akan merupakan hal biasa seperti terbang dengan pesawat komersial?

Walther: Tidak. Sulit untuk membayangkan komputer kuantum akan menjadi hal rutin seperti penerbangan komersial atau bahkan menggantikan PC. Dengan kemampuan hitungnya yang luar biasa, ia akan menjadi alat bagi para spesialis, misalnya untuk perhitungan ilmiah yang rumit atau untuk memecahkan sebuah kode. Mari kita bayangkan secara konkrit: Sekarang saja aplikasi rutin seperti pengolah kata atau gambar tidak memanfaatkan seluruh kemampuan PC. Apa yang ingin Anda lakukan dengan sebuah komputer yang pada prinsipnya dengan 50 buah atom telah memiliki kemampuan hitung lebih besar dibandingkan semua komputer yang ada di bumi secara bersama-sama? Anda juga tidak perlu terbang dengan roket ke tempat kerja.

CHIP: Oke, bila kita lebih jauh melihat ke masa depan, pengaruh apa saja yang akan dimiliki oleh komputer kuantum terhadap dunia kita?

Walther: Sama sekali tidak dapat dikatakan. Pertanyaan yang lebih menegangkan, seberapa jauh dunia ilmiah telah berubah ketika komputer kuantum dapat diproduksi secara industrial. Soalnya, seperti telah saya sebutkan, pertama kita harus menguasai dunia dalam ukuran atom. Syaratnya, kita harus memecahkan semua teka-teki fisika kuantum. Atau, menyatukan fisika klasik dengan fisika kuantum. Dalam hal ini dunia ilmu telah berupaya sejak 100 tahun yang lalu. Jika ini berhasil, nantinya komputer kuantum hanya salah satu dari banyak inovasi spektakuler.

CHIP: Inovasi spektakuler? Kami ingin contoh yang lebih konkrit.

Walther: Para ahli biologi meragukan peran teknologi kuantum pada mahluk hidup. Saya berpendapat lain. Fisika kuantum juga akan berperan di sana dalam batas-batas tertentu dan misalnya berpengaruh pada proses kendali dalam sel. Komputer kuantum terutama akan menyumbangkan pengertian untuk proses semacam itu. Teknologi nano memimpikan kapal selam mini, robot nano yang disuntikkan ke dalam manusia untuk menyembuhkan penyakit atau membuat diagnosa. Di sini juga komputer kuantum akan menjadi katalisator bagi penelitian.

CHIP: Komputer kuantum dapat memecahkan setiap kode, ia akan memiliki peran kunci dalam pengembangan teknik lainnya. Dengan potensi ini, timbul pertanyaan: Siapa yang akan mengendalikan penelitian?

Walther: Di Jerman, Austria, Amerika Serikat, dan Inggris, penelitian hanya berlangsung di universitas. Kami di Garching hanya dibiayai oleh Yayasan Max-Planck dan negara. Bantuan dari industri saat ini belum ada. Justru di Amerika Serikat, NSA (National Security Agency) merupakan pemberi dana terbesar. Bayangan memiliki pemecah kode universal sangat menarik bagi mereka. Belum lama ini, pada sebuah konferensi mengenai komputer kuantum, saya melihat seseorang yang tidak saya kenal. Dari label namanya dengan jelas terbaca ia adalah orang NSA.

satu sama lain, seperti yang dibutuhkan oleh komputer kuantum. Namun, hal ini memiliki cacat kosmetik: Hingga kini baru beberapa atom yang dapat dikaitkan dengan cara ini dan hanya selama beberapa mikrodetik. Untuk membuktikan bahwa komputer kuantum secara prinsip dapat berfungsi, cara seperti itu sudah cukup. Namun, untuk menangani masalah menarik seperti pemecahan kode, masih banyak yang harus dilakukan.

Atom yang saling terkait belaka tidak akan membentuk sebuah komputer kuantum. Tanpa adanya input/output informasi, tidak akan terjadi apa pun. Di Garching, lagi-lagi digunakan laser untuk itu. Dengan energi cahaya tertentu ion yang tertangkap dapat diangkat dan diturunkan kembali tingkat energinya secara individual. Program untuk komputer kuantum di Garching tidak diterjemahkan ke dalam bahasa mesin, tetapi menjadi pulsa laser. Pengukuran kondisi sistem dan pembacaan hasil hitung dilakukan dengan bantuan berkas cahaya laser yang dihasilkan.

Teknologi antara visi dan kenyataan

Tinggal satu pertanyaan lagi: Kapan komputer kuantum benar-benar dapat direalisasikan di dunia nyata? Menurut Rolf Landauer dari laboratorium penelitian IBM di Yorktown-yang meninggal setahun lalu-dibandingkan dengan perkembangan komputer digital, komputer kuantum sekarang ini masih berada pada tahap seperti Charles Babbage di awal abad 19.

Babbage, penemu komputer mekanis, semasa hidupnya sama sekali tidak memiliki kesempatan merealisasikan komputer rancangannya. Namun Prof. Walther lebih suka membandingkan kondisi komputer kuantum dengan Otto Lilienthal, perintis penerbangan, yang juga tak sempat mengalami masa produksi pesawat secara industrial (lihat boks wawancara di sebelah kiri).

Raymond Kurzweil, ilmuwan komputer Amerika, tidak sependapat: 'Justru teknologi komputer selalu berkembang dengan kecepatan eksponensial. Menurut saya, dalam 20 tahun mendatang sudah dapat dibangun komputer kuantum berkinerja tinggi.'

AS.Pratisto@CHIP.co.id (IK)

METODA RESONANSI PUTARAN INTI

» Komputer kuantum dalam tabung reaksi

'Ini komputer saya', kata Dr. Isaac Chuang sambil mengangkat sebuah tabung reaksi berisi cairan kekuningan dengan bangga. Bahan kimia tersebut, yang berisi atom-atom fluor di dalamnya, merupakan inti percobaan komputer kuantum IBM di Silicon Valley. Orang-orang Amerika ini ingin mengajarkan berhitung kepada molekul fluor dengan metoda resonansi putaran inti melalui medan magnet dan gelombang mikro.

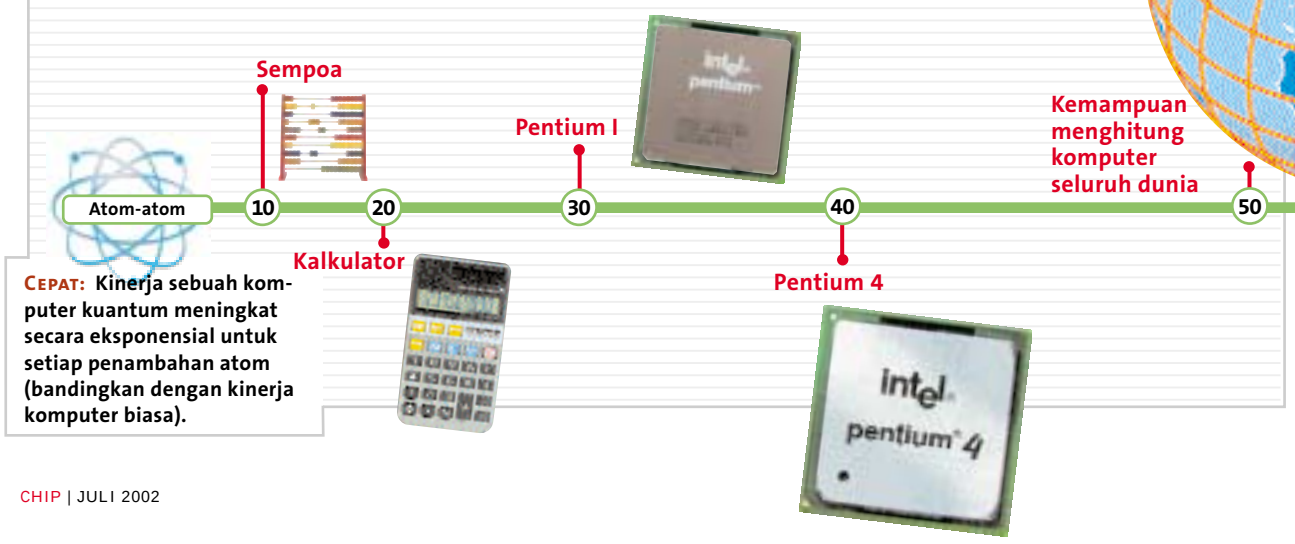
Berbeda dengan peneliti di Garching, para peneliti IBM tidak mengisolasi setiap atom. Mereka lebih memanfaatkan kenyataan bahwa semua partikel kuantum dengan putaran yang sama akan mengirimkan sinyal resonansi yang sama pula. Sementara ini mereka merasa puas telah dapat mengisolasi dan memrogram 7 bit-kuantum dalam kondisi tertentu.

Cairan dalam tabung reaksi Chuang berisi atom-atom fluor dalam molekul besar, yang saling terkait dan dapat digunakan sebagai elemen hitung. Dasar percobaan selanjutnya adalah cairan yang mengandung besi atau kloroform. Para peneliti di Almaden menyadari bahwa jalan yang harus ditempuh masih panjang: 'Masalah dari dunia nyata hingga kini belum dapat kita atasi,' kata Chuang mengakui.

KOMPUTER DALAM GELAS: Isaac Chuang menunjukkan mutasi atom Fluor dalam tabung reaksi sebagai dasar komputer kuantum.

PERBANDINGAN KECEPATAN HITUNG KOMPUTER KUANTUM

» Setiap atom berikutnya melipatkan kemampuan



CEPAT: Kinerja sebuah komputer kuantum meningkat secara eksponensial untuk setiap penambahan atom (bandingkan dengan kinerja komputer biasa).

INDEKS

136 **Tes Individu:** 12 Software baru

142 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

144 **Tes Perbandingan 8 Antivirus:** Dicari pembasmi virus no. 1

154 **Game:** The Elder Scrolls III "Morrowind"

158 **Game:** Grand Theft Auto III

162 **Game:** Review singkat

164 **Tes Program Pengolah Gambar:** Semua jadi tajam

software

Kompresi video masa depan

MPEG Sudah Kuno?

Akhirnya, kini telah lahir teknologi kompresi video revolusioner. Dibanding teknik kompresi yang umum, teknologi terbaru ini mempunyai nilai kompresi yang cukup signifikan, yaitu empat kali lebih kecil daripada MPEG2.

Pulsent Technology, sebuah perusahaan baru yang bergerak di bidang penelitian dan pengembangan software telah mengembangkan sebuah proses kompresi video. Dengan kualitas yang sama, namun empat kali lebih kecil daripada MPEG2.

Mungkin Anda tidak percaya, terlebih perusahaan dari California ini pun belum merilis Codec yang dapat diuji. Namun, dalam konferensi persnya, metode yang dijelaskan oleh Pulsent memang cukup menjanjikan. MPEG-Encoder yang lama membagi-bagi gambar video ke dalam blok-blok tertentu untuk menentukan perbedaan dengan gambar sebelumnya. Sebaliknya, teknologi yang tengah dikembangkan Pulsent ini dapat mendeteksi objek di atas beberapa gambar yang berbeda walaupun rasio atau pencahayaannya berubah.

Memang, hal ini bukanlah sesuatu yang baru. Codec terbaru seperti MPEG4 atau DivX, sebagian bekerja dengan metode ini sehingga dapat menampilkan gambar dengan kualitas yang baik dengan kompresi yang kecil. Hanya saja, Pulsent menerapkannya secara penuh. Menurut mereka, kualitas DVD dapat dicapai dengan transfer rate hanya sebesar 1,5 MBit/s. Berbeda dengan MPEG dengan nilai transfer rate sebesar 6 MBit/s.

Namun masalahnya, di zaman pembakar DVD ini, siapakah yang benar-benar membutuhkan kompresi yang tinggi? Selain DVD pun, masih ada aplikasi lain, seperti Live-TV (streaming TV) melalui DSL dengan kecepatan sebesar 1 MBits/s atau men-download film dengan kualitas yang tinggi, baik dengan membayar atau melalui bursa pertukaran file di Internet. Selain itu, perusahaan besar seperti Real Networks dan Microsoft sedang memikirkannya ke arah sana. Bahkan, kini Microsoft sedang mengembangkan proyek kecil-kecilan bernama Corona, tidak hanya untuk Media Player, melainkan juga untuk Codec Windows Media Video (WMV) yang baru.

Codec ini diharapkan dapat mentransfer kualitas gambar dengan rate sebesar 1 MBit/s pada kompresi yang tinggi, yang juga cocok untuk DSL-TV melalui Internet. Corona akan didistribusikan ke dalam penerus Windows XP, mungkin edisi XP yang kedua, yaitu mulai 2003 tahun depan.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (MM)

MSN Explorer 7.02

Interaktif, Intuitif

Konsep dasar aplikasi *all-in-one* dari Microsoft ini adalah memudahkan pengguna untuk mengakses secara interaktif beragam fasilitas dari Microsoft dan feature-feature MSN, seperti MSN Hotmail, MSN Messenger service, dan MSN Calendar. Disamping itu, beragam feature dan fasilitas lainnya seperti *Personal Finance, Online Shopping, Instant alerts, Member Center, Roaming* dan *Personal homepage*. Selain itu, feature multimedia yang terintegrasi, memberikan sajian apik untuk audio hingga video.

Sayangnya, tidak ada peningkatan signifikan dalam versi terbarunya ini, namun Microsoft menyisipkan beberapa update penting dan perbaikan *bug*.

Harga: Freeware
Info: www.microsoft.com

MPEG2-Plugin WinOnCD vs. Nero

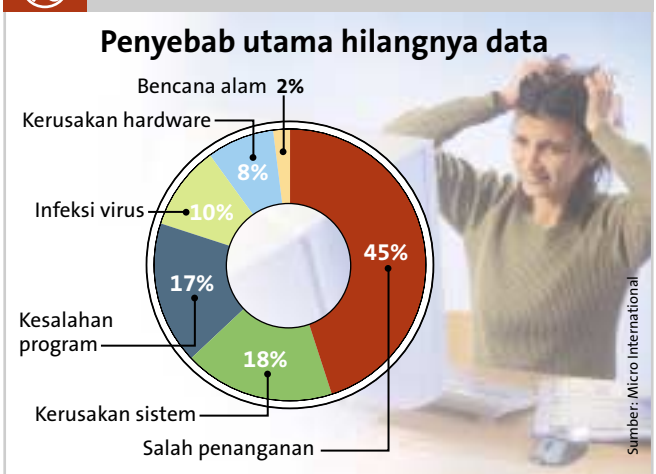
Duel Video Encoder

MPEG2-Encoder untuk WinOnCD ini sebenarnya sudah lama direncanakan. Sang produsen, Roxio, membelinya dari Ligos yang merupakan encoder terbaik. Plug-in untuk WinOnCD 5.0 ini sudah dapat di-download, baik untuk Power Edition maupun untuk versi OEM.

Menurut Roxio, pengguna tidak hanya dapat membuat Super-VCD, melainkan juga Video-DVD. Dengan rilis ini, WinOnCD kembali bersaing dengan rival besarnya, yaitu Nero dari Ahead. MPEG2-Plug-in dari Nero memang sudah lama tersedia dan sudah dapat membakar Video-DVD, sejak versi 5.5.78. Namun, MPEG2-Plug-in WinOnCD memberikan sejumlah update penting dan perluasan fungsinya.

Harga: US$22
Info: www.roxio.com

KEAMANAN DATA



BACKUP SANGAT PENTING: **Sebagian besar hilangnya data justru diakibatkan oleh penanganan yang salah. Informasi seringkali hilang karena ulah manusia itu sendiri (*human error*), bukan karena kesalahan teknis.**

QuickTime 6 Public Preview

Rilis Terbaru

Kompatibel penuh dengan Windows dan Mac OS, akhirnya Apple merilis kembali versi terbaru software player multimedia-nya.

Meskipun masih Public Preview, Anda dapat men-download-nya di website Apple, dan mencoba dukungannya untuk format MPEG-4 (.mp4), MPEG-4 Video, Macromedia Flash, serta standar audio profesional, AAC Audio. Feature terbarunya, Instant-On untuk proses streaming, perluasan AppleScript, dan Codec DVC Pro PAL terbaru.

Harga: Freeware
Info: www.apple.com

Atari Classic Arcade

Atari, Apa Kabar?

Seiring kemajuan teknologi game dan console, para produsen berlomba memasarkan dan menjual produknya. Terkadang terpikirkan oleh Anda, bagaimana kabar dengan game-game console lama seperti Nintendo, Atari, dan lain-lainnya?

Namun, Infogrames akan menjawab nostalgia Anda dengan merilis Atari Classic Arcade, yang mengemulasi sejumlah game yang sempat populer pada tahun 70 hingga 80-an, seperti Asteroids, Centipede, Missile Command, Pong, Super Breakout, dan Tempest.

Harga: U$14.95
Info: www.infogrames.com

BUKU BULAN INI

Membangun Database dengan Visual Basic 6.0 dan Perintah SQL + CD
204 halaman,
Kok Yung
PT Elex Media Komputindo
Rp 35.800

- **Penuntun praktis dalam merancang aplikasi database Anda**

Melalui buku ini Anda akan diberikan petunjuk konsep perancangan aplikasi program database dengan menggunakan Konsep ActiveX Data Object (ADO), di mana dengan ADO database yang digunakan dapat dihubungkan dengan desain database Microsoft Access, SQL, maupun ORACLE. Buku ini juga membahas fasilitas pemrograman database yang cukup lengkap beserta contoh-contoh programnya. Dilengkapi pula dengan CD yang berisi file contoh-contoh program.

KOMENTAR SINGKAT

Bayu Widhiatmoko,
Editor Multimedia

Palm OS 5

Perangkat Palm memang sangat ideal bagi pelaku bisnis bergerak, namun kurang cocok untuk eksplorasi multimedia, karena keterbatasan perangkat, prosesor dan sistem operasinya itu sendiri. Namun, melalui Palm OS versi 5 dengan dukungan prosesor berbasis Intel Strong ARM, Palm akan mengembangkan feature dan fungsi. Salah satunya untuk perluasan dan peningkatan multimedia, sehingga lebih dari sekedar untuk kebutuhan bisnis. Bahkan, bukan tidak mungkin Palm OS 5 siap bersanding dengan pesaing utamanya, Microsoft PocketPC 2002.

OpenOffice.org 1.0

Paket Office Pasca StarOffice

Fasilitas OpenOffice yang dapat Anda temui di dalam CHIP-CD sebenarnya tidak jauh berbeda dengan StarOffice 6. Adakah kekurangannya? Silakan Anda simpulkan sendiri.

► Software gratis OpenOffice.org 1.0 versi Windows dapat diperoleh di CHIP-CD edisi ini, ditambah satu file instalasi (dictinstall_0.9.3.zip) untuk database kamus dan *spelling checker*.

NUANSA STAROFFICE: Begitu proses instalasidimulai,Anda akan merasakan masih kentalnya nuansa StarOffice, yang didominasi warna ungu kebiruan.

Saat ini, versi final paket StarOffice 6 dari Sun tidak lagi disediakan secara gratis. Pasalnya, kini di dalamnya tercakup program-program dari produsen lain yang bersifat komersil. Namun tidak perlu khawatir, kini tersedia OpenOffice, lengkap dengan aplikasi-aplikasi standar office, yang dilengkapi dengan fasilitas *spelling checker*, *thesaurus*, *database* dan *template*, sehingga software ini mempunyai kinerja yang sama.

1 Aplikasi-aplikasi

Layaknya StarOffice dan paket Office lainnya saat ini, OpenOffice hadir dengan aplikasi standar pengolah kata, presentasi, spreadsheet, dan sejumlah aplikasi tambahan lainnya, meliputi Calc, Draw, Global, HTML Editor, Impress, Math dan sudah barang tentu, Writer.

2 Spelling checker

Ada dua cara untuk menyertakan fungsi koreksi ini. Paling mudah dengan menggunakan file instalasi tambahan (dictinstall_-0.9.3.zip) yang juga disertakan dalam CHIP-CD. Bagi Anda pengguna Windows, hanya perlu membuka file kompresinya dan menjalankan file ini. Secara otomatis, program ini akan mencari lokasi OpenOffice pada komputer Anda, lantas meng-install-nya secara otomatis. Setelah ditemukan, langkah selanjutnya akan menampilkan daftar kamus yang tersedia. Kemudian, bahasa yang dipilih akan di-install ke PC.

3 Thesaurus

Dalam modul bahasa, sayangnya OpenOffice tidak menyediakan fasilitas Thesaurus. Program Thesaurus lain adalah True Term yang berisi hingga 280.000 istilah dan dapat diperoleh seharga US$18 melalui www.trueterm.com. Untuk penawaran gratis dan tidak tergantung dengan platform-nya, Anda bisa menggunakan layanan online melalui http://europa.eu.int/eurodicautom atau www.m-w.com dengan beragam bahasa. Namun kabar gembiranya, Thesaurus OpenOffice akan disediakan pada modul bahasa versi selanjutnya.

4 Koneksi database

Lain halnya dengan StarOffice yang menyediakan program Adabas sebagai modul databasenya, tool ini tidak dapat didistribusikan dengan OpenOffice Licence (LGPL). Untuk perlengkapan yang gratis, Anda membutuhkan MySQL, web server, PHP, Java Runtime Environment, dan JDBC driver.

5 Template dan clipart

Sepertinya sudah merupakan fasilitas standar sebuah aplikasi untuk menyediakan template, dengan fasilitas Wizard. Untuk urusan desain dan komponen pemanis tampilan dokumen, presentasi, dan lain-lain, tersedia beragam clipart. Sejumlah grafik dan gambar, baik format bitmap dan vektor tersedia di sini, bahkan tersedia objek 3D openGL.

APLIKASI STANDAR PAKET OFFICE: Writer untuk pengolah kata, Calc untuk Spreadsheet, Impress untuk presentasi dan Draw, untuk pengolah grafik dan gambar.

Grokster

Pembunuh Morpheus?

Grokster menawarkan semua feature yang tidak ditawarkan oleh Morpheus yang "lama", namun dengan interface yang hampir sama, dan berada dalam jaringan FastTrack, yang menyediakan layanan file yang sudah dikenal. Grokster kini menjadi saingan program sejenis, Morpheus. Satu hal yang sangat membedakannya, pengguna program sharing file ini tidak harus membayar lisensi, sehingga mulai populer dan banyak pengguna yang beralih ke program ini.

Hanya saja, Grokster tersaji menjadi spyware. Oleh sebab itu, saat instalasi, buang semua tanda centang, biarkan tool ini menjalankan Ad-aware dan konfigurasi sebuah file DLL-nya.

Harga: Freeware
Info: www.grokster.com

Enhanced HTML 2002 4.4.15

Sangat Memudahkan

Sebuah tool web-authoring tidak harus selalu besar dan kompleks untuk mengolah sebuah desain web yang berbasis HTML. Hal ini terbukti oleh Enhanced HTML 2002.

Dengan ukuran file instalasinya yang ramping, EHTML tersaji dengan interface yang intuitif, dilengkapi dengan fungsi Wizard, WYSIWYG editor, fungsi FTP yang teritegrasi, *spell checker*, katalog, dan referensi HTML. Tool ini memudahkan Anda untuk membuat, merekonstruksi, hingga mem-publish-nya di Internet, tanpa harus khawatir dengan file instalasi yang besar yang terkadang memberatkan sistem dan membebani *resource* PC Anda.

Harga: U$45
Info: www.ehtml.com

In & Out

Kesempatan Terbuka
Palm OS 5 memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi para produsen dan pengembang software, guna fungsionalitas dan kompatibilitas yang lebih optimal.

StarOffice 6.0
Akhirnya, seiring dengan versi terbarunya, StarOffice kini tidak lagi gratis. Sangat disayangkan, terlebih bagi pengguna setianya yang berkantung tipis.

Flash Miner 1.0

Pencari Flash

Hanya dengan sejumlah klik, tool kecil ini akan membantu Anda untuk mendapatkan file-file Flash (.swf), animasi penghias website.

Mekanismenya, begitu Anda memasukan alamat website (URL), maka Flash Miner akan menganalisis kode HTML di website tersebut dan segera mencari file-file Flash yang terkandung di dalamnya, kemudian secara otomatis di-download ke hard disk lokal.

Harga: U$19
Info: www.chenziyi.com

Advanced eBook Explorer 1.0

Katalog eBook

Terintegrasi dengan Adobe Acrobat eBook Reader, freeware ini akan membantu untuk mengatur dan mengklasifisikan koleksi eBook Anda.

Secara detail dan spesifik, tool ini akan menampilkan informasi lengkap mulai dari nama file, ukuran, ID (identifikasi), judul, penulis, penerbit, kategori, hingga jumlah halaman. Selain itu, fungsi-fungsi yang tercakup didalamnya akan memberikan sejumlah fasilitas standar, seperti mengedit isi eBook dan mencetaknya.

Harga: Freeware
Info: www.elcomsoft.com

CATATAN SINGKAT

Ulead DVD Workshop
Menawarkan "Workshop" DVD-Authoring untuk pengguna semi profesional. Tersedia template yang terdiri atas 200 gambar background dan tombol menu, untuk membuat DVD, VCD, dan SVCD interaktif.
Harga: U$279
Info: www.ulead.com

Articles By Autoresponder 3.1
Bagi Anda yang mempunyai hobi membaca, tersedia lebih dari 900 artikel gratis dengan format PDF, yang terbagi ke dalam 45 kategori. Diantaranya bisnis, marketing, desain web, teknologi, diet, dan lain-lain
Harga: Freeware
Info: www.ipromoteit.com

Digger 2000 1.1
Game ini akan mengembalikan nostalgia Anda dengan game klasik Digger. Namun, tentunya dengan grafik dan efek sound terbaru. Bahkan gameplay-nya menyediakan mode/fungsi multiplayer.
Harga: U$11
Info: www.terragame.com

WinMX 3.2
Versi terbaru sharing tool yang berbasis kepada protokol OpenNap dan Napster ini hadir dengan beberapa perbaikan bug dan efisiensi dalam setting jaringan.
Harga: Freeware
Info: www.frontcode.com

Mandrake Linux 8.2
Kini, distro Linux ini dilengkapi dengan sebuah mode recovery untuk membuat data backup dan sebuah tool untuk remote admin.
Harga: Lisensi GNU
Info: www.mandrake.com

INDEKS

137
Internet-Tool:
Advercast Surfsecret 4.40
Desktop-Publishing:
Indesign 2.0
Backup-Software:
Iomega QuikSync 3 LE

138
Viewer:
SlowView 0.9.9.4
DVD-Player:
Sybex WinDVD XP 3.1
Tool Kompresi:
WinZip 8.1 Combo

140
Utility:
WinCleaner 1.2
Online News:
WhatzNew 1.9
Pengolah Video:
DivX Video 5.0.2

141
Capture:
HyperSnap DX 4.50.03
Utility:
Techfacts 2.3
Download-Accelerator:
GetRight 4.5d

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada halaman-halaman berikut, bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 7/2002.

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Seiring dengan makin banyaknya pengguna Windows XP, maka para pembuat software pun tidak mau ketinggalan. Mereka terus berusaha untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan baik di dalam platform XP.

Mungkin Anda pernah mengalami, di mana software yang biasanya Anda pakai pada versi Windows di bawah XP, ketika diinstall di dalam XP, software tersebut sering mengalami masalah. Hal ini tentunya akan merugikan Anda, terutama dari segi waktu.

Namun kini, telah banyak produsen telah memecahkan masalah tersebut. **WinDVD XP 3.1** keluaran Sybex contohnya, aplikasi ini kini telah kompatibel dengan Windows XP, dengan dukungan multi channel sound pada VCD, dan kualitas gambar yang baik. Juga terdapat **TechFacts XP 2.3**, sebagai tool yang dapat memonitor kinerja XP. Dengan feature yang banyak, informasi tentang segala macam isi komputer bisa Anda dapatkan.

Sedangkan bagi yang senang melakukan selancar di Internet, Anda pasti telah mengenal GetRight, untuk mempercepat proses download. Versi terbaru **GetRight 4.5d** kini lebih lancar dalam menangani proses download, terutama di dalam Windows XP, yang sebelumnya masih ditemui beberapa masalah. Tidak ketinggalan dengan **HyperSnap DX 4.50.03**. Penangkap gambar ini memiliki kelebihan khusus, bila digunakan dalam menangkap halaman web pada Windows XP. Juga masih ada **WinZip 8.1** dengan tampilan XP yang baru.

Selain aplikasi-aplikasi yang telah disebutkan di atas, yang telah kompatibel dengan XP, tes individu kali ini juga menyertakan **Adverscast SurfSecret 4.40** dan **WinCleaner 1.2** untuk membersihkan sampah yang terdapat dalam komputer. Adobe juga telah mengeluarkan **Indesign 2.0** sebagai alternatif pengguna QuarkXPress untuk program layout. Untuk kebutuhan backup ke dalam media lain, **Iomega QuickSync 3 LE** dapat menjadi pilhan yang menarik.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL

sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)

PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS

sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)

Internet-Tool

ADVERCAST SURFSECRET 4.40

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.surfsecret.com
HARGA **US$43**

Menjamin kerahasiaan berselancar: Anda sering berselancar? Pasti Anda sering melakukan pembersihan e-mail spam (iklan) dari mailbox, karena kegiatan tersebut dapat meninggalkan jejak-jejak sampah dalam komputer. Bedanya, sampah-sampah iklan hanya membuat kita repot, sedangkan jejak-jejak berselancar pada komputer rumah atau kantor bisa memberikan aib.

SurfSecret merupakan salah satu senjata ampuh yang dapat mengatasi masalah ini dengan cepat dan tersembunyi. Program ini terdiri atas tujuh tab register. Di dalamnya, Anda dapat menentukan jejak mana yang ingin dihapus. SurfSecret dapat menghapus dan mengosongkan Cookies, "Recent Documents", "Temporary Files" atau pun Recycle Bin. Apabila Anda mengaktifkan Stealth Mode, program akan dihilangkan dari Start Menu dan berubah nama menjadi SBrowse.

Satu-satunya petunjuk keberadaan SurfSecret ini adalah titik hitam di taskbar. Fungsi-fungsi yang telah diatur akan bekerja di background. Penghapusan jejak-jejak ini memberikan kegunaan yang cukup positif. Ruang hard disk PC bisa menjadi lebih lega tanpa merepotkan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (AB)

KESIMPULAN CHIP: SurfSecret dapat menghapus semua jejak secara efektif, ampuh, dan cepat.

Desktop-Publishing

INDESIGN 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.adobe.com
HARGA **US$350**

Program grafik idaman: Hampir semua desainer grafik menggunakan Quark XPress, di meja kerjanya. Namun, kadangkala mereka masih berkeinginan untuk menggunakan program layout yang serba bisa. Dengan versi yang terbaru ini, Adobe Indesign menyertakan beberapa feature highlight. Misalnya, transparansi sebuah objek dapat diatur sesuai pilihan atau penggunaan fungsi detail lainnya, seperti optic spationing (nilai optimal untuk semua character spacing).

Selain itu, Indesign yang baru ini banyak memberikan kemudahan bagi desainer. Untuk meletakkan sebuah jendela teks yang lain, cukup dengan mengklik mouse. Dengan Quark, pengguna harus ekstra menariknya dan menghubungkannya dengan yang lama. Bahkan, Indesign dapat dipanggil langsung melalui aplikasi grafik dari Adobe lain, seperti Photoshop dan Illustrator. Resolusi gambar dapat diubah dengan menggunakan fungsi-fungsi preview, termasuk untuk kualitas cetakan.

Bagi yang mengutamakan ketelitian, Indesign merupakan pilihan yang baik. Fungsi Zoom Indesign bisa mencapai 4.000 persen lebih besar, sedangkan Quark hanya sampai 600 persen.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (FK)

KESIMPULAN CHIP: Kreativitas desainer bertambah dan cocok untuk pemula.

DEMO DI CHIP-CD

Backup-Software

IOMEGA QUIKSYNC 3 LE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.iomega.com
HARGA **US$43**

Backup sesuai jadwal: Bagi yang pernah kehilangan file presentasi atau pernah mengalami kondisi hard disk yang rusak karena crash, tentu akan menyadari betapa pentingnya sebuah backup yang baik. Masalahnya, media apakah yang tepat untuk melakukan backup? Dengan disket? Tentu terlalu kecil untuk sebuah backup. Menyimpan backup ke dalam CD-RW pun membutuhkan software yang khusus, namun masih susah ditemui software jenis ini yang dapat melakukannya secara otomatis.

Di sini, QuikSync versi 3 menawarkan suatu strategi backup yang berbeda. Software ini secara otomatis akan membuat sebuah backup, setelah pengguna menyimpan data tersebut. Agar tidak merepotkan, Anda pun dapat mengatur konfigurasinya, sehingga proses backup dilakukan pada waktu-waktu tertentu saja. Dengan sudah memasuki versi 3, software ini dapat bekerja dengan Windows XP dan Iomega drive.

Praktisnya, pengguna dapat melakukan backup pada semua media, mulai dari disket sampai drive jaringan. Bagi yang memesan Iomega drive, disertakan juga sebuah QuikSync light version secara gratis.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (GB)

KESIMPULAN CHIP: Ideal untuk pengguna pribadi yang ingin mem-backup data secara otomatis.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Viewer

SLOWVIEW 0.9.9.4

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.slowview.at
HARGA **freeware**

Kecil namun tangguh: Tool penampil gambar ini memang berukuran kecil, tetapi dalam melakukan tugasnya, tool ini tidak kalah dengan tool profesional seperti ACDSee, dan yang terutama, tool ini bisa didapatkan dengan gratis.

SlowView merupakan program jenis "multimedia viewer'. Dapat bekerja di semua platform Windows, dan mendukung sampai 40 format, baik berupa gambar, audio, maupun video. Anda dapat melihat berbagai image dengan menggunakan mode *thumbnail* maupun *slide show*. Tool ini juga dapat berfungsi sebagai pengolah gambar, walaupun fungsinya sangat sederhana.

Sayangnya, walaupun mendukung banyak format, tetapi masih ada beberapa file yang tidak bisa di-load. Seperti untuk memutar file .mov, Anda diharuskan menginstall program QuickTime terlebih dahulu. Namun untuk keseluruhan, tool ini dapat diunggulkan, Anda tidak perlu sebuah player seperti winamp atau media player untuk memutar file audio, bahkan yang sudah menggunakan format WMA.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Bagi yang sudah terbiasa menggunakan tool seperti ACDSee, maka tidak ada masalah dalam menggunakan SlowView.

DVD-Player

SYBEX WINDVD XP 3.1 MULTICHANNEL

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.sybex.com
HARGA **US$47**

Update yang mahal: Sudah hampir setengah tahun Microsoft merilis Windows XP. Namun, baru sekarang Sybex mengeluarkan WinDVD dengan promosi "Windows-XP-compatible". Padahal, produsen Intervideo pun sudah lama menawarkan sebuah update melalui website-nya, bahkan gratis.

Namun, hal ini tidak berlaku bagi pengguna Sybex. Bagi yang telah memiliki versi 3.0 yang lama, update gratis ini sama sekali hampir tidak bermanfaat. Anda harus merogoh kantung senilai US$47 untuk sebuah versi XP yang baru, atau US$50 untuk beralih ke Intervideo (www.intervideo.com) sekaligus mendapat update gratis untuk seterusnya. Sayang sekali, karena WinDVD merupakan player yang cukup baik dan kualitas gambarnya lebih unggul.

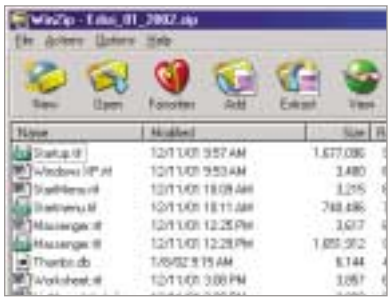
Program ini merupakan satu-satunya player yang mendukung multi channel sound pada Super VCD. Bahkan, film-film DivX pun dapat tampil dengan rasio tampilan yang benar. Namun, fasilitas soundnya masih ada yang kurang. Standar High-End-Sound seperti Truesurround XT sama sekali tidak ditawarkan oleh versi XP ini. Hanya saja, tampilan Video-CD sudah lebih baik dan kesalahannya pun berkurang.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (MG)

KESIMPULAN CHIP: Tool yang baik, namun terlalu mahal untuk sebuah update XP.

DEMO DI CHIP-CD

Tool Kompresi



WINZIP 8.1 COMBO

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.winzip.com
HARGA **US$80**

Tool bagus tapi mahal: Nama baik memang menentukan harga. Sulit menjelaskan bahwa sebuah top system, seperti WinZip 8.1 Combo-Version (termasuk Self-Extractor 2.2) ditawarkan seharga US$80. Memang, pengguna akan mendapatkan 2 tahun update secara gratis plus technical support. Namun Anda juga dapat memperoleh versi ekonomisnya seharga US$29. Namun, di dalamnya tidak tercakup Self-Extractor untuk arsip yang dapat membuka sendiri dan sebuah buku manual.

Versi 8.1 ini memang tidak menawarkan banyak perubahan. Namun, kini pengguna dapat mengkonfigurasi pengintegrasiannya ke dalam menu Windows secara individual. Selain itu, lebih banyak arsip yang dapat dibuka dengan sekali langkah. Tampilannya pun kompak dengan gaya XP yang baru.

Yang patut dicontoh adalah pengoperasiannya yang mudah dan kehandalan tool kompresi ini. Namun, pembuatnya masih melewatkan sesuatu yang penting, WinZip sama sekali tidak mendukung format ACE ataupun RAR. Padahal, keduanya merupakan format kompresi yang lebih baik daripada algoritma Zip.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (TB)

KESIMPULAN CHIP: WinZip memang cukup baik. Namun, untuk harga yang ditetapkan, dukungan formatnya masih kurang lengkap.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

WINCLEANER 1.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.mars-soft.com
HARGA **US$10**

Pembersih sampah yang murah: WinCleaner merupakan sebuah tool pembersih, untuk segala macam sampah yang masuk ke dalam komputer Anda. Dalam versi 1.2 ini banyak fungsi-fungsi baru yang dimasukkan, dan terdapat pula perbaikan pada beberapa fungsi dari versi sebelumnya yang tidak berjalan dengan semestinya.

Ketika Anda melihat tampilannya, maka akan terdapat 6 bagian yang dapat Anda konfigurasikan. Sering hang-nya komputer ketika mengklik tombol "clean" pada versi sebelumnya, kini telah diperbaiki. Anda juga dimudahkan dengan adanya menu "preset", yang dapat memilih konfigurasi apa saja yang Anda kehendaki, sehingga Anda tidak perlu repot untuk melakukannya secara manual. Ketika Anda mengarahkan mouse kepada salah satu option, Anda akan mendapatkan informasi yang muncul dengan seketika.

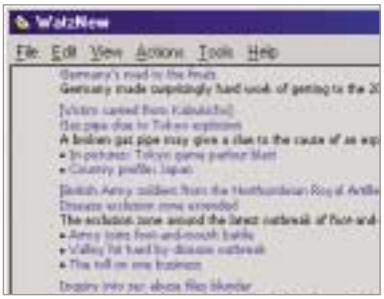
Fungsi baru yang terdapat dalam versi 1.2 ini adalah, WinCleaner telah memasukkan browser Opera, Netscape 4 dan 6, selain Internet Explorer, sehingga Anda dapat menghapus *cache* dan *cookies* dari keempat browser yang ada dengan mudah.

Desmal.Andi@chip.co.id (DR)

KESIMPULAN CHIP: Tool yang mudah dan murah, sehingga dapat digunakan untuk pemula sekalipun dalam merawat komputer.

DEMO DI CHIP-CD

Online News



WHATZNEW 1.9

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.whatznew.com
HARGA **US$25**

Pemberi informasi yang agak telat: Penampil berita ini, akan memberikan berbagai informasi yang ada langsung di dalam desktop Anda. Dalam kerjanya WhatzNew akan melakukan update secara otomatis. Sumber berita defaultnya yang menjadi informasi Anda, berasal dari BBC news.

Berbagai informasi singkat langsung bisa Anda ketahui ketika Anda mengecek channel yang ada. Selain itu, pengguna juga bisa mendapatkan informasi mengenai software-software baru yang dikeluarkan oleh produsennya.Untuk mengkonfigurasikan program ini, juga tidak terlalu sulit, semua setting yang ada dapat dengan mudah Anda ketahui. Channel-channel yang ada pun dapat di-update, sehingga memungkinkan Anda dalam menambah channel untuk mendapatkan informasi.

Sayangnya, setiap Anda melakukan pengecekan semua channel secara otomatis, informasi yang ada tidak langsung tercantum. Anda diarahkan untuk melakukan kunjungan ke dalam website WhatzNew. Namun Anda akan mendapatkan informasi yang lebih lengkap di dalam websitenya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang bermanfaat ketika Anda membutuhkan informasi dari seluruh dunia, walupun terkadang tidak terlalu up to date.

DEMO DI CHIP-CD

Pengolah Video

DIVX VIDEO 5.0.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.divx.com
HARGA **freeware**

Masih seperti versi sebelumnya: DivX versi baru ini tidak terlalu banyak melakukan perubahan dari versi-versi sebelumnya. Bahkan, untuk pengguna awam, tidak terlihat perubahan apa yang terjadi di versi 5.0.2 ini. Tampilan playernya masih tetap sama.

Beberapa perbaikan dilakukan oleh DivX, seperti masalah pada warna, dan seringnya hang ketika melakukan sedikit konfigurasi. Beberapa fungsi baru juga ditampilkan dalam 5.02, seperti telah terintegrasinya DivX 5.02 decoder, dan format MPEG4, tetapi yang benar-benar baru adalah pengenalan format *DivX* dalam versi 5.0.2 ini. Kini, Anda juga dapat dengan tenang dalam melihat video, karena DivX dapat menonaktifkan screen saver, selama video sedang dijalankan.

Namun, tidak semua file AVI dapat dijalankan dengan DivX. Hal ini tampaknya harus menjadi perhatian produsennya, karena DivX hanya mendukung 3 jenis format video. Apabila Anda menginginkan fungsi yang lebih baik, dapat menggunakan versi pro-nya. Namun, di dalam versi pro yang gratis, Anda harus mengorbankan aplikasi ini diganggu dengan berbagai iklan. Untuk terbebas dari iklan, Anda harus mengeluarkan US$ 30 pada versi pro.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool gratis yang bagus untuk memutar file AVI dan MPEG4.

DEMO DI CHIP-CD

Capture

HYPERSNAP DX 4.50.03

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.hyperionics.com
HARGA **US$35**

Lebih mudah mendapatkan gambar: Sejak keluarnya versi 4.50 hingga sekarang, HyperSnap memiliki fungsi-fungsi yang baik dalam menangkap gambar. Pengambilan gambar untuk kebutuhan website atau tugas workshop menjadi lebih mudah.

Salah satu kelebihan HyperSnap versi 4.5 ini adalah dalam menangkap website yang sedang terbuka. Tool ini mampu menangkap keseluruhan halaman website, berkat adanya fungsi expand capture. Dengan mengisi besar pixel setelah menggunakan expand capture, maka halaman website akan Anda dapatkan secara utuh. Namun, hal ini hanya dapat dilakukan pada Windows XP. Untuk versi Windows sebelumnya, fungsi ini tidak akan bekerja. Selain itu penangkapan pada game-game 3D sekarang secara fullscreen juga mudah dilakukan. Anda pun dapat mengedit hasil tangkapan, untuk diubah maupun dimodifikasi.

Walaupun bagus untuk menangkap segala macam gambar, tampaknya pihak produsennya belum memikirkan cara untuk menangkap dalam mode DOS. Hal ini disayangkan karena masih ada beberapa aplikasi yag berjalan di dalam mode DOS.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tool yang bagus untuk menyediakan kebutuhan gambar untuk kepentingan hobi dan pekerjaan Anda.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

TECHFACTS 2.3

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.winutils.com
HARGA **US$20**

Pendeteksi lengkap isi komputer: Ingin mengetahui kondisi dan apa saja yang sedang dilakukan di dalam komputer Anda? Techfacts 2.3 mampu memberikan berbagai macam informasi mengenai isi komputer Anda.

Tool ini dapat memonitor komputer yang sedang digunakan, mulai dari DOS, memori, jaringan, memeriksa file file registry, hard disk, hingga koneksi internet. Selain itu Anda juga bisa mengunakan tool ini untuk memeriksa file-file yang sebenarnya tidak diperlukan, dan kemudian membuangnya. Anda pun tidak perlu menggunakan tool lain untuk menangkap gambar, techfacts mampu melakukannya, untuk disimpan dalam format BMP. Hal yang baru dalam versi 2.3 ini adalah fungsi cookie manager, yang dapat mendeteksi file cookie dari hasil selancar Anda, dan membersihkannya sekaligus. Techfacts XP pun mampu membuat hasil report dalam bentuk HTML.

Walaupun di websitenya, Techfacts XP mampu dijalankan mulai dari windows 98, tetapi ketika dijalankan di dalam Windows 98, akan ditemui masalah pada saat pembuatan report. Dan apabila Anda cancel, maka Techfacts susah untuk berfungsi

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tampilan yang bagus serta pengoperasian yang mudah, akan membuat pemula dapat menggunakannya.

DEMO DI CHIP-CD

Download-Accelerator

GETRIGHT 4.5D

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.getright.com
HARGA **US$25**

Kini lebih lancar di XP: Menurut produsennya, di dalam tool download accelerator versi 4.5d ini, telah banyak diperbaiki bug-bug yang sering terjadi pada versi sebelumnya. Memang perubahan telah dilakukan, namun tidak terlalu banyak yang dirasakan oleh penggunanya.

Salah satu perbaikan yang dilakukan adalah sering putusnya download ketika proses telah mendekati 100%, yang sering mengganggu pengguna. Hal ini sebelumnya sering terjadi pada windows NT, 2000, dan XP. Selain itu beberapa registry juga mengalami perbaikan dan perubahan. Menu link di dalam toolbar, kini juga dihilangkan. GetRight akan secara otomatis membuat hubungan ke filemirror apabila download pertama gagal. Secara keseluruhan tidak ada yang berubah pada tampilannya.

GetRight juga telah memperbaiki akses hubungan kepada website untuk mendownload, sehingga peringatan "error connection" sudah tidak terjadi lagi. Kinerja untuk Windows XP pun juga lebih baik dengan versi 4.5d ini. Untuk pengoperasian lainnya, semuanya masih sama dengan versi-versi sebelumnya.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tampaknya semua perbaikan yang dilakukan GetRight, sebagai langkah penyempurnaan untuk versi 5.0.

CHIP-CD BULAN INI

Program Antivirus terbaru:
Membantu menjaga PC Anda dari serangan beragam virus, trojan dan hacker.

OpenOffice.org 1.0.0:
Paket Office gratis yang didukung oleh Sun Microsystems pengganti paket terdahulunya, StarOffice.

Graphic & Photo Editor:
Pengolah foto dan gambar yang menyulap jepretan Anda menjadi memukau.

Java TM 2 Platform Standard Edition 1.4
JRE dan SDK untuk Windows & Linux.

Macromedia Studio MX

Inovasi Terbaru Pengolahan Web

Tidak hanya menawarkan feature yang kian lengkap, namun empat tool profesional ini menjanjikan inovasi terbaru dalam pengolahan dan pengembangan web.

Belum lama setelah Flash MX dirilis, kini menyusul produk-produk lain yang dirilis oleh Macromedia dan selalu menyisipkan karakter MX untuk nama produk-produk tersebut, seperti Dreamweaver MX, Fireworks MX, ColdFusion MX dan lain-lain. Bahkan Macromedia merilis paket *all-in-one*, Macromedia Studio MX yang berisi keempat tool pengolah web tersebut.

Macromedia Studio MX memudahkan pengguna, khususnya para desainer dan developer web dan tersedia untuk platform Windows, Mac OS, dan beberapa sistem operasi lainnya. Masing-masing tool-tool yang terdapat didalam paket tersebut kini lebih fleksibel untuk di-*customize*. Terlebih dengan fasilitas terbaru dan kompatibilitas dengan aplikasi sejenis, sehingga pengguna dapat mengolah desain web tanpa harus membuka banyak jendela, tool dan panel.

Salah satu contoh peningkatan yang dapat dilihat adalah dengan Flash MX. Dilengkapi dengan engine terbaru dan Flash Player 6, Flash MX semakin mengesankan sekaligus menjawab keluhan dari konsumen yang biasanya kesulitan untuk meload halaman web berbasis Flash. Namun dengan Flash MX, hal itu dapat diatasi. Salah satu feature terbarunya, yaitu kapabilitas video built-in, yang memungkinkan pengguna bebas melakukan editing terhadap video semudah memanipulasi file gambar biasa, bahkan mampu membuat animasi video.

Harga: U$499
Info: www.macromedia.com

Encoder Gratis Terbaik untuk Audio dan Video

Beragam jenis Codec dikembangkan guna mempercepat akses musik atau video via Internet agar tidak mengecewakan walaupun menggunakan koneksi Internet yang relatif lambat sekalipun. Di sini, CHIP akan menunjukkan tiga encoder gratis dan bersifat open-source.

▸ LAME

Format MP3 merupakan standar umum untuk musik melalui Internet. Namun, encoder yang asli dari Institut Fraunhofer ini didistribusikan secara komersial. Dari sinilah, muncul format LAME yang menjadi encoder open-source dan gratis. Setelah beberapa versi, kualitasnya kian mengesankan. Bahkan, semakin banyak produsen software yang memilih LAME.

Harga: Freeware
Info: www.mp3dev.org/mp3

▸ Ogg/Vorbis

Berbeda jauh dengan format MP3, sejak awalnya Ogg/Vorbis memang sudah direncanakan sebagai proyek open-source. Dengan Ogg/Vorbis, Anda dapat menghasilkan file audio hingga 48 kHz dengan bitrate sebesar 16 hingga 128 KBit per detik. Seperti halnya MP3, Ogg/Vorbis-Encoder tidak sepenuhnya mempertahankan kualitas musik. Setidaknya, ia memiliki sampel akustis yang lebih baik. Kini, Ogg/Vorbis sudah didukung oleh software player audio yang populer.

Harga: Freeware
Info: www.xiph.org

▸ DivX 5.0 Standard Edition

Hal yang sangat mengesankan, kini Codec yang berbasis pada Microsoft MPEG4 ini ditawarkan dalam versi 5.0 dan dapat memadatkan sebuah DVD menjadi sebuah CD. Bahkan, dengan versi yang komersial (seharga US$30), Anda dapat menekan kompresinya secara signifikan, sekitar 25 persen, dengan kualitas gambar dan suara yang hampir sama.

Harga: Freeware
Info: www.divx.com

McAfee Firewall 3.02

Benteng Perlindungan PC Anda

Hacker memang harus ditangkal. Firewall dari McAfee ini akan membentengi PC Anda terhadap bahaya melalui Internet.

JELAS: Dengan beberapa klik pada fasilitas Wizard-nya, fungsi keamanan PC Anda sudah terkonfigurasi dan berjalan dengan baik.

Bila dibandingkan dengan isi hard disk Anda, Internet benar-benar merupakan hutan rimba. Di setiap sudut sudah mengintai virus, worm dan trojan.

Maka tindakan dan antisipasi yang mesti dilakukan adalah menjaga PC Anda menjadi korban empuk bagi para hacker dan penyusup ilegal. Misalnya, dengan menggunakan Firewall 2.0 dari McAfee. Program keamanan ini akan memblokir koneksi Internet yang mengandung bahaya. Tool ini cukup mudah dioperasikan, dapat dikonfigurasikan secara individu dan bekerja secara background dengan resource yang hemat.

Software ini juga dilengkapi dengan beragam fungsi protokol dan dokumentasi sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan Anda secara mudah. Setiap koneksi keluar maupun koneksi ke PC Anda akan dicatat oleh Firewall ke dalam sebuh file log, sehingga dapat diperiksa secara lebih terperinci lagi.

Anda pun dapat mengkonfigurasi software ini sehingga berjalan secara otomatis begitu PC me-load sistem Windows. Maka, PC Anda akan terlindungi setiap saat, mulai dari dihidupkan hingga dimatikan kembali.

Harga: US$29.99

Info: www.mcafee-at-home.com

Pinnacle Studio 7

Pengolah Video Sekaligus Asisten Sutradara

Wujudkan mimpi Anda untuk menjadi seorang Steven Spielberg :) dalam membuat sebuah karya video, film, dan animasi lengkap dengan tata suara dan musiknya.

LENGKAP & KOMPLEKS: Dilihat dari kelengkapannya, software ini memang didesain untuk para profesional.

Meskipun dalam penggunaannya relatif mudah, namun dilihat dari kelengkapannya, terlihat jelas bahwa Pinnacle Studio7 memang didesain untuk kalangan pengguna profesional.

Program multimedia ini dapat dijadikan alternatif yang tepat, sebagai pengolah video. Fungsi-fungsi yang penting dapat diakses dengan cepat berkat konsep yang jelas. Setelah film selesai disusun, potongan-potongannya tersimpan di dalam hard disk. Tampilan-nya (preview) bisa dipilih apakah dengan *Storyboard* atau *Timeline*, tergantung selera.

Selain itu, Pinnacle Studio 7 dapat menampilkan efek-efek animasi dan 3D secara *real-time*. Selain suara asli dari rekaman, setiap track juga dapat diberikan komentar (narasi), efek suara atau musik latar belakang (*music themes*).

Di dalam versi terakhirnya ini, terdapat sejumlah peningkatan dan perluasan feature. Bagian yang disempurnakan mencakup komponen audio. Untuk mempublikasikannya, tersedia fasilitas untuk merilis ke dalam media pengolah data, hard disk, berupa streaming video atau format MPEG.

Selain beragam software multimedia yang ditawarkan, Pinnacle-pun memproduksi sejumlah perangkat hardware, seperti Video Card dan perangkat keras pendukung pengolah multimedia lainnya.

Harga: US$24.99

Info: www.pinnaclesys.com

OPENOFFICE.ORG 1.0.0

Paket Office gratis

StarOffice 6.0 kini tidak lagi gratis. Sebagian pengguna setia, mungkin termasuk Anda, pasti kecewa akan berita ini. Namun, proyek Sun Microsystems beserta sejumlah komunitas open source lainnya, telah mengembangkan dan merilis paket office gratis, lengkap dengan aplikasi-aplikasi standar office, yang mencakup pengolah kata, gambar, spreadsheet, presentasi, database dan lain-lain. Software gratis OpenOffice.org 1.0.0 dapat diperoleh di CHIP-CD edisi ini, ditambah satu file instalasi untuk database kamus dan spelling checker. Bagaimana dengan kelebihan dan kekurangannya? Setelah mencobanya, silakan Anda simpulkan sendiri.

VIRUS: I LOVE YOU
KERUGIAN: 10 Milyar Dolar
WAKTU KEJADIAN: 2000
DICURIGAI: Onel de Guzman, Reomel Ramones

Tes: 8 Program Antivirus

Dicari: Pembas

VIRUS: CODE RED
KERUGIAN: 3 Milyar Dolar
WAKTU KEJADIAN: 2001
YANG DICURIGAI: Cen Ing-Hau

VIRUS: SIRCAM
KERUGIAN: 2 Milyar Dolar
WAKTU KEJADIAN: 2001
YANG DICURIGAI: tidak dikenal

VIRUS: MELISSA
KERUGIAN: 1,3 Milyar Dolar
WAKTU KEJADIAN: 1999
YANG DICURIGAI: David Smith

VIRUS: EXPLORER
KERUGIAN: 1,2 Milyar Dolar
WAKTU KEJADIAN: 1999
YANG DICURIGAI: tidak dikenal

VIRUS: NIMDA
KERUGIAN: 0,7 Milyar Dolar
WAKTU KEJADIAN: 2001
YANG DICURIGAI: tidak dikenal

Computer Economics, Computer-Zeitung 49/2001 Foto: AP; K. Satzinger; M. Kuly, Science Photo Library

INDEKS

CHIP-Tip Power: Norton AntiVirus 2002 152

CHIP-Tip Value: AntiVir Personal Edition 6.1 153

Wawancara dengan Eric Chien: Pemburu virus dari Symantec 154

Langkah saat keadaan darurat: Selamatkan data Anda! 154

Aturan penting: Cara terbaik melindungi PC 155

Kesimpulan & Tabel: Berkualitas dan masih tetap terjangkau 156

mi Virus No. 1

Risiko terkena virus selalu mengancam Anda, baik saat men-download file ataupun menarik e-mail dari Internet. Agar dapat terus berselancar tanpa rasa khawatir, CHIP mencoba memilih Antivirus terbaik bagi PC Anda.

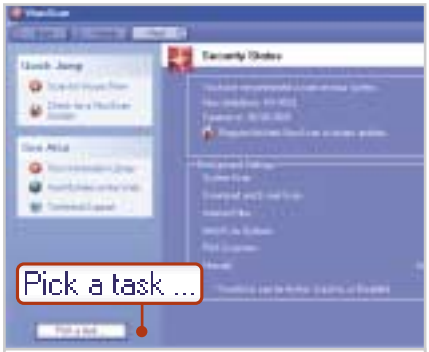
Pada pukul setengah dua dini hari berlokasi di sebuah rumah, tampak seorang mahasiswa menempati kamar gelap yang hanya bermandikan cahaya monitor. Terdengar bunyi putaran hard disk diselingi ketikan keyboard. Di depan monitor, pemuda berwajah pucat itu sedang asyik mengetikkan: 'I love you', 'save VBS', 'upload'. Keesokan harinya, berbagai surat kabar memuat berita: Virus 'I love you' telah menyerang komputer di mana-mana dan membawa kerugian sekitar 10 milyar Dolar.

Mungkin demikianlah kira-kira bayangan kita tentang saat-saat proses penciptaan dan penyebaran virus komputer yang biasa terjadi. Seperti kasus virus yang terkenal yaitu virus 'I love you'. Pesan cinta yang membawa bencana ini menyebabkan FBI pun harus turun tangan. Biang keladinya ditimpakan kepada seorang mahasiswa Filipina. Adakah niatan jahat yang melatarbelakanginya? Kebosanan atau mencari popularitas mungkin lebih tepat baginya. Bahwa hal itu merupakan kejahatan, baru diketahui pelakunya ketika ia diborgol. Sayangnya, hal semacam ini tidak sering terjadi. Penangkapan terhadap pelaku 'kriminal cyber' semacam ini masih merupakan kasus istimewa. Selama tahun 2001 saja sudah ditemukan lebih dari 10.000 virus baru yang kebanyakan penciptanya tidak diketahui.

Semakin takut terkena virus? Jangan khawatir, generasi terbaru program Antivirus kini semakin baik. Rata-rata program dalam pengujian CHIP dapat mendeteksi 98% virus yang ada. Bukan hanya itu, Antivirus juga semakin mudah digunakan, sedikit menyita resource dan menyediakan layanan update, yang secara teratur memberikan *signature* virus terbaru. Antivirus mana yang menawarkan perlindungan terbaik bagi PC Anda? Ikuti pengujian berikut ini!

Norton AntiVirus 2002: Program Antivirus dari Symantec ini kembali tampil meyakinkan dalam segala aspek pengujian. Di samping penggunaannya yang mudah, tingkat pendeteksian terhadap berbagai jenis virus yang dimilikinya patut diacungi jempol. Lebih lanjut mengenai pemenang tes ini dapat dibaca pada boks bagian bawah halaman ini.

McAfee VirusScan 6: Network Associates dengan McAfee harus puas pada tempat ke-2. Aspek detail sangat menentukan dalam penilaian akhir. Seperti desain tampilan VirusScan yang sayangnya tidak terlalu ramah bagi pemakainya. Fungsi-fungsi penting harus dipanggil dari submenu. Setelah membiasakan diri beberapa menit dengan interface-nya, pengguna baru dapat menggunakannya dengan mudah dan cepat.



RUMIT: Pada VirusScan, semua fungsinya dimulai dari tombol ini.

RAMAH PENGGUNA: Saat start AntiVirusKit menampilkan laporan status.

Mesin pelacak (scan engine) virus dari McAfee ini bekerja dengan sangat baik dan memiliki tingkat deteksi virus yang tinggi. Poin negatif diberikan untuk dukungan format arsip yang buruk. Fungsi update terintegrasi yang menjamin VirusScan tetap aktual, patut diberi penilaian positif karena diberikan secara cuma-cuma. Dengan update otomatis, scan engine dapat diaktualisasi sekaligus lebih cepat dalam mendeteksi adanya virus baru.

AntiVirusKit 11: G Data versi 11 setidaknya berhasil mendapatkan 'medali perunggu' dalam lomba memburu virus

CHIP TIP

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA sangat bagus

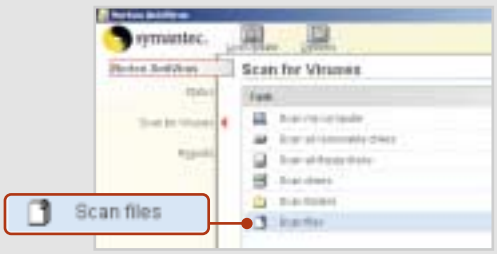
Norton Antivirus 2002

Kenyamanan dan keamanan

Antivirus paling ideal bagi mereka yang tidak ingin direpotkan dengan segala urusan konfigurasi, tetapi ingin komputernya tetap aman.

HARGA US$ 47

INFO www.symantec.com



DAPAT DIKONFIGURASI: Bahkan setiap file dapat diperiksa, apakah mengandung virus.

- \+ Tingkat pengenalan virus sangat baik
- \+ Pengoperasian mudah
- – Integrasi ke dalam Windows baik
- – Support melalui telepon tidak gratis

■ Kemenangan mutlak pantas diraih oleh produk Antivirus andalan dari Symantec ini. User interface-nya yang tergolong sederhana namun 'mengena' dapat dioperasikan pengguna secara intuitif. Program ini dapat dikuasai dengan mudah, bahkan untuk tingkat pemula sekalipun

Saat berada di Explorer, hanya dengan beberapa klik mouse, proses scanning virus dapat langsung dijalankan. Integrasi program ke dalam sistem Windows memang layak ditiru oleh produsen Antivirus lainnya. Dengan hanya mengklik kanan mouse dalam Explorer Anda dapat melakukan pendeteksian (*scanning*) file atau folder tanpa perlu memanggil program Antivirus utamanya terlebih dulu. Pembebanan resource Norton Antivirus masih dalam batasan yang dapat diterima dan tidak berdampak secara signifikan pada performa sistem secara keseluruhan. Mesin pelacak virus yang bekerja di belakang (residen) bekerja tanpa masalah berarti dengan program lainnya.

Symantec ingin memberikan sebuah paket Antivirus yang benar-benar lengkap dengan fungsi-fungsi tambahan seperti adanya leksikon (kamus kecil) virus. Integrasi Antivirus lebih dipertegas lagi dengan adanya fasilitas sanning virus secara otomatis pada e-mail dan file lainnya yang masuk dan keluar. Kuncinya terletak pada kompatibilitasnya dengan semua program e-mail yang berbasis POP3.

Apabila sebuah virus ditemukan olehnya, virus tersebut akan ditempatkan ke dalam sebuah karantina. Untuk virus yang belum dikenal, dapat dikirimkan langsung ke Symantec. Di sana para pakar akan mencari 'serum' dan memasukkannya pada update signature berikutnya.

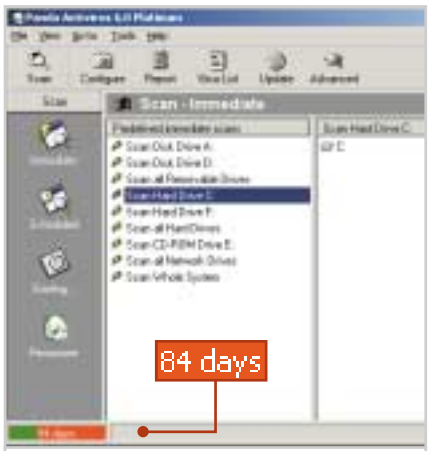
kali ini. Pengguna akan lebih cepat terbiasa dengan interface programnya dan dengan mudah dapat menggunakannya, bahkan tanpa harus membuka buku panduan. Semua features penting tersedia melalui tombol. Program ini termasuk handal dalam mendeteksi virus (terbaik ke-2 dalam pengujian.

Hal yang mengganggu adalah fungsi update-nya yang baru akan berfungsi setelah Anda memasukkan nomor serial dan data pribadi Anda yang hanya berlaku selama 1 tahun. Lebih dari itu pengguna harus kembali membayar. Pada Norton Antivirus, kondisinya masih lebih baik. Kelemahan ini perlu diperbaiki oleh G Data di masa mendatang.

Kaspersky Anti-Virus Pers. Pro: Perusahaan Rusia Kaspersky tidak mau ketinggalan mengirimkan program Antivirus-nya untuk ikut dalam pengujian. Akan tetapi, Antivirus ini hanya mampu mendapatkan posisi ke-4. Penilaian negatif terutama diberikan karena tidak adanya kompatibilitas dengan Windows XP, di samping harganya yang juga mahal. Harganya lebih dari dua kali harga Norton Antivirus. Tidak ada shortcut yang mudah dan cepat, pemula butuh waktu lama untuk membiasakan diri.

Scan engine dan pengenalan virusnya memberi hasil yang terbaik dalam pengujian. Kekuatannya terletak dalam melacak file arsip (zip, rar, dll.) yang terinfeksi. Hampir semua jenis virus berhasil ditemukan dan disingkirkannya. Fungsi update terintegrasi dengan baik dalam software dan menjaminnya tetap aktual.

Panda Antivirus Platinum 6: Perusahaan Spanyol, Panda Software bertekad untuk melakukan banyak hal dengan produk Antivirusnya. Pada kemasannya terdapat pesan untuk membebaskan dunia dari virus. Bahkan pengguna OS/2 pun tidak dilupakan oleh Antivirus ini. Tingkat



INFORMATIF: Software dari Panda menunjukkan usia signature virus.

CHIP TIP

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA memuaskan

AntiVir Personal Edition 6.1

Tool gratis yang sederhana

Sesuatu yang gratis tidak selalu harus berkualitas buruk. Contoh terbaik ditunjukkan oleh program AntiVir Personal Edition.

HARGA Freeware

INFO www.free-av.com

INTUITIF: Tampilan sederhana memudahkan para pemula menggunakannya.

+ Kinerja scan bagus
+ Pengoperasian mudah
– Tidak ada fungsi tambahan
– Tidak ada dukungan teknis melalui telepon atau e-mail

Program Antivirus ini memang belum terlalu lama hadir dalam urusan basmi-membasmi virus, namun fungsinya yang cukup banyak memuaskan para penggunanya sudah cukup untuk menarik simpati banyak orang. Langkah yang diambil produsen Antivirus ini untuk tidak menarik pungutan sepeserpun alias gratis bagi pemakai AntiVir asalkan untuk penggunaan gratis patut mendapat pujian. Yang meragukan kualitas Antivirus gratisan ini akan berbalik pikiran apabila telah menggunakannya. Instalasi dalam pengujian berlangsung tanpa halangan di semua sistem operasi. Bahkan dengan Windows XP pun tidak ditemui adanya masalah. Tingkat pengenalan virusnya dapat bersaing dengan program-program besar.

Sedikit kelemahan dalam fungsionalitas tampak pada fasilitas pembuatan disket darurat dan penempatan virus ke dalam suatu karantina. Selain itu, pembebanan resource terhadap sistem juga sedikit mengecewakan.

User interface seperti halnya Norton Antivirus juga didesain sederhana, sehingga mudah digunakan. Satu kelemahan bagi pemakai PC di lingkungan jaringan: AntiVir tidak menyediakan dukungan bagi drive jaringan.

Untuk melakukan update definisi virus terbaru dapat langsung memeriksanya melalui fungsi update. Program langsung terkoneksi dengan Internet dan memeriksa, apakah ada versi baru. Sayangnya, dukungan teknis hanya tersedia pada forum di website pembuatnya.

Apabila Anda ingin mencoba kemampuan program ini, versi Personal Edition yang gratis ada pada CD CHIP bulan ini.

WAWANCARA DENGAN PEMBURU VIRUS ERIC CHIEN

» Secara teoritis dalam 20 menit setiap komputer di Internet terinfeksi «

Eric Chien,
Kepala Lab. Symantec Security Response Center

CHIP berbincang-bincang dengan Eric Chien, Kepala Lab Penelitian Virus Symantec mengenai ancaman virus baik pada saat ini maupun pada masa mendatang.

Apakah virus berbahaya semacam 'Love-letter' merupakan masa lalu?

Eric Chien: Tidak, banyak pengguna masih belum bekerja berdasarkan prinsip 'Safe Computing'. Virus seperti 'Goner' misalnya dapat menyebar dengan cepat, karena pengguna tertarik pada screensaver dalam lampiran file dan membukanya.

Hingga saat ini, berapa banyak virus komputer yang telah berhasil diidentifikasi oleh Symantec Security Response?

Eric Chien: Saat ini kami telah mengidentifikasi 58.339 virus, worm dan script yang jahat.

Apakah di tahun 2001 yang lalu telah muncul tipe virus baru di dunia komputer?

Eric Chien: Virus masa kini mengkombinasikan serangan hacker dengan kode virus lama. Dulu hacker dan pengembang virus bekerja sendiri-sendiri. Pembuat virus menulis Malware (malicious software) atau program yang dapat melipatgandakan dirinya sendiri. Sebaliknya hacker membuat program yang memungkinkan akses ke sistem orang lain.

Apa yang menjadi ancaman virus terbesar tahun 2002?

Eric Chien: Jenis Hybrid diduga akan merupakan bahaya terbesar pada tahun 2002. Jenis virus mirip worm ini menyatukan beberapa cara penyebaran dan target serangan. Karena semakin banyak orang menggunakan e-mail untuk koresponden pribadi atau bisnis, cacing merupakan ancaman terbesar. Kalkulasi menunjukkan, dalam waktu 20 menit setiap PC di Internet dapat terinfeksi. Ancaman virus akan mempunyai target baru selain e-mail seperti Instant Messaging, aplikasi peer-to-peer, perangkat digital dan sistem operasi modern seperti Windows XP atau .NET.

deteksi virus-nya cukup baik. Agar tetap demikian tentu saja sebuah fungsi update telah diintegrasikan ke dalam program. Akan tetapi dibutuhkan nama beserta password pengguna yang didapat setelah mendaftar. Ada sedikit masalah yaitu Panda meminta nama dan alamat e-mail Anda. Setelah itu server baru mengirimkan kodenya melalui e-mail, sehingga Anda dapat mengakses update server dan versi-versi terbaru signature virus. Prosedur ini tidak hanya rumit, tetapi juga kurang efisien. Panda juga meminta data pribadi penggunanya. Tampilannya bagus. Dengan tombol-tombol yang tersedia, Anda dapat mencari file dalam sistem yang terinfeksi dengan nyaman.

AVG Anti-Virus 6.0: Perusahaan dari Ceko, Grisoft 'berjalan' di atas dua rel di mana profesional dan pemula mendapat versi tampilan masing-masing: *Advanced* dan *Basic*. Bukan gagasan yang buruk, sayang tidak banyak berguna. Apabila Anda menginstalasi program, lebih baik pilih tampilan Basic walaupun pengetahuan Anda termasuk tingkat lanjut. Masalahnya tampilan Advanced tidak dapat disebut profesional karena Anda harus banyak mengklik struktur menunya yang bertingkat-tingkat.

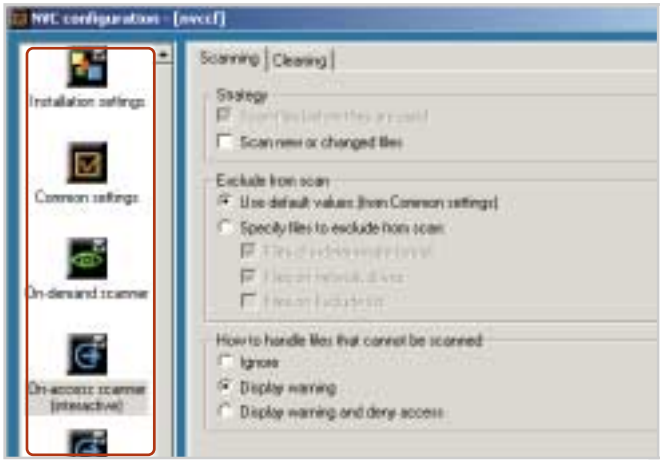
Sayangnya tombol warna-warni pada tampilan pemula juga tidak banyak membantu. Pengenalan virusnya memiliki be-

TERLALU RAMAI: Banyak pernak-pernik mengurangi kenyamanan pengoperasian AVG.

PERTOLONGAN PERTAMA SAAT KEADAAN DARURAT

» Alarm virus: Selamatkan data Anda!

- Simpan dan tutup semua dokumen dan aplikasi yang sedang terbuka.
- Jalankan program Antivirus. Apabila virus dapat dideteksi, biasanya Anda dapat menyingkirkannya. Apabila tidak dapat dideteksi, lakukan update atau ganti dengan Antivirus lain.
- Apabila Anda memiliki sebuah disket atau CD darurat antivirus, restart PC dari situ. Kini antivirus dapat mengatasi virus yang resisten. Bila Anda belum menginstalasi program antivirus, masukkan CD CHIP edisi ini. Ia berfungsi seperti CD darurat yang mampu memboot tanpa software tambahan.
- Apabila semua usaha tidak juga membantu, Anda terpaksa menghapus file tersebut. Untuk itu start PC dari disket sistem yang bebas virus dan hapus file secara manual. Gunakan perintah 'del [nama file]'.



TIDAK TRANSPARAN: **Norman Virus Control terdiri dari banyak modul yang sedikit mengganggu kenyamanan pemakaianya.**

berapa kelemahan dan termasuk yang terburuk. Penilaian positif diberikan untuk fasilitas pembuatan disket darurat, setidaknya ini tidak ditawarkan oleh beberapa program Antivirus yang diuji.

AntiVir Personal Edition 6.1: Gratis dan memiliki kemampuan untuk mendeteksi virus lebih baik. Kombinasi yang unik dalam tes. Lebih lanjut tentang Antivirus ini dapat dibaca pada bagian CHIP Tip Value.

Norman Virus Control 5.2: Program yang menjadi juru kunci dalam pengujian Antivirus ini memiliki scan engine dengan deteksi virus yang cukup baik. Sayangnya, produk buatan perusahaan Norwegia Norman Data Defense System ini mengkonsumsi terlalu banyak tenaga dari prosesor sehingga menghambat jalannya PC. Selain itu, ia hanya mengenal 2 format arsip, karena file dengan akhiran RAR lolos dari pendeteksian.

Tampilannya juga kurang meyakinkan karena rumit dan kurang nyaman digunakan karena terlalu banyak menyediakan modul-modul. Untuk setiap fungsi sebuah modul harus dijalankan juga.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (FK)

ATURAN-ATURAN PENTING

» Pencegahan: Cara terbaik melindungi PC

- Update Antivirus Anda secara teratur (dua minggu sekali, atau lebih baik lagi jika seminggu sekali) dan selalu aktifkan fungsi pengawasan virus secara real time.
- Nonaktifkan pilihan boot dari disket: Tetapkan urutan boot 'C:, A:' dalam BIOS. Dengan melakukan hal ini, dapat dihindari pembacaan sebuah disket yang mengandung virus yang tertinggal dalam drive menginfeksi PC.
- Aktifkan antivirus makro pada Word. Untuk itu pilih 'Tools | Macro | Security', pindahlah ke tab 'Security Level' dan aktifkan di sana option 'High'.
- Lakukan update untuk browser Internet Anda dengan versi terbaru. Dengan ini Anda menutup celah-celah keamanan yang mungkin ada. Hacker menjadi lebih sulit masuk ke sistem Anda untuk mengcopykan kode virus.
- Jangan sekali-sekali membuka e-mail dari sumber yang tidak Anda dikenal. Apabila pengirimnya memang tidak dikenal, periksalah kolom 'Re'. Apabila ragu-ragu, hapus saja e-mail tersebut atau tanyakan kepada pengirimnya. Cacing mengirim e-mail terinfeksi tanpa pilih-pilih melalui buku alamat program mail seperti Outlook.

CARA CHIP MENGUJI PROGRAM ANTIVIRUS

Aman sekaligus Nyaman

Data hasil pengujian scan engine masing-masing Antivirus untuk kategori 'Pengenalan' berasal dari Universitas Magdeburg (www.av-test.org). Untuk menguji 'Fungsionalitas' dan 'Ergonomi' kami gunakan Windows 2000 Professional Edition dengan Pentium III/933 dan 256 MB RAM.

PENDETEKSIAN

Antivirus harus dapat mendeteksi 434 virus *in-the-wild* (yang sedang aktif menyebar) pada 6 sistem operasi berbeda. Platformnya dari Windows 98SE hingga Windows XP Pro. Yang juga penting: Program harus dapat menscan di dalam file arsip dan objek OLE. Alarm palsu juga dinilai, karena menakuti-nakuti pengguna.

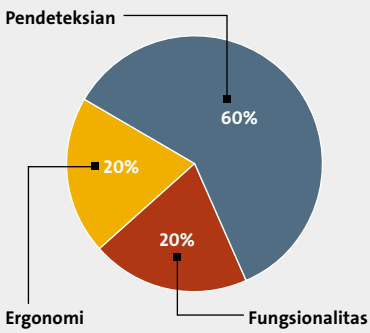
FUNGSIONALITAS

Pada penilaian ini, diperiksa apakah pada paket desertai disket/CD darurat atau fasilitas untuk membuatnya. Selanjutnya dinilai fungsi karantina dan pembebanan resource.

ERGONOMI

Poin terpenting di sini adalah kenyamanan tampilan pengoperasian bagi pengguna. Selain itu, kami juga menguji kemungkinan konfigurasi, integrasi ke dalam Windows, dan fungsi penjadwalan. Sebuah leksikon virus juga harus tersedia.

BOBOT PENILAIAN CHIP



Kesimpulan CHIP

Berkualitas & masih tetap terjangkau

Virus sebagai salah satu bentuk kreativitas seorang programmer memang cenderung dipandang negatif oleh banyak pihak. Pandangan tersebut memang cukup beralasan. Betapa tidak, sudah banyak kasus-kasus virus yang kita dengar yang mengakibatkan kerugian material hingga milyaran Dolar. Penyebarannya yang cepat untungnya diikuti dengan siklus hidup virus itu sendiri yang pada umumnya juga cepat (meskipun tidak mutlak). Semuanya itu berkat kehadiran Antivirus terbaru yang juga cepat untuk mengimbangi munculnya virus baru itu sendiri.

Berbagai cara dicoba ditemukan oleh para pembuat virus untuk menemukan 'jalan' baru bagi aktivitas penyebarannya. Untungnya, produk Antivirus yang diuji memiliki kemampuan untuk dapat mendeteksi hampir semua jenis virus yang ada. Perbedaan di antara mereka terlihat begitu tipis dan baru terlihat apabila lebih diamati lebih lanjut, terutama pada fungsi-fungsi tambahan dan kemudahan pengoperasiannya. Pemenang tes Norton AntiVirus 2002 seperti yang pernah diraihnya sebelumnya masih merupakan pilihan terbaik saat ini. Pilihan alternatif lainnya adalah Antivirus dari McAfee dan G Data.

Bagi yang mementingkan harga dan fasilitas utama sebagai pembasmi virus tanpa perlu fungsi-fungsi tambahan lainnya, pilihan terbaik jatuh pada program Antivirus gratis yaitu AntiVir. Karena selain gratis, Antivir juga mendukung update signature virus lewat Internet.

CHIP CD

Sebagian besar program-program Antivirus yang diuji dan dibandingkan dalam tulisan ini, dapat Anda temukan pada CHIP-CD edisi 7/2002.

CHIP TIP 1

2

Produk	Norton AntiVirus 2002	McAfee VirusScan 6
Penyedia	Symantec	NAI
Internet (www.)	symantec.com	mcafee-at-home.com
Harga (sekitar US$)	47	45
Nilai total	**94** ■■■■■	**87** ■■■■□
Pendeteksian (60%)	88	82
Fungsionalitas (20%)	97	97
Ergonomi (20%)	95	89
Harga/kinerja	**sangat bagus**	**bagus**
Kesimpulan	**Program terbaik dalam tes. Aman dan nyaman digunakan. Memilki Scan engine yang bagus.**	**Antivirus yang aman dengan scan engine yang bagus. Kelemahannya terletak pada tampilan yang agak rumit.**
Pendeteksian		
Win 98 SE/Me/XP Home	100% / 100% / 100%	99,6% / 99,6% / 99,6%
Win NT 4/2000/XP Pro	100% / 100% / 100%	99,6% / 99,6% / 99,6%
Arsip yang didukung	arj/cab/lha/zip/gz/tar/tgz	cab/lha/zip
Peringatan palsu (dalam 6230 kasus)	7	0
Fungsionalitas		
Disket atau CD darurat	CD boot	CD boot
Fungsi karantina	• + pengiriman ke produsen	• + pengiriman ke produsen
Pembebanan resource	Bagus	Bagus
Ergonomi		
Tampilan	Sangat matang, memungkinkan scan cepat dan nyaman.	Dibutuhkan waktu untuk membiasakan diri. Setelah itu semua berjalan lancar.
Option scan	File/folder dapat discan satu per satu	Folder dapat discan satu per satu
Integrasi ke Windows atau lainnya	Explorer dan Office	Explorer dan Office
Penjadwalan	•	•
Leksikon virus	Informasi minim tentang jenis virus	Online sangat rinci
Update & Hotline		
Jenis hotline dan biayanya (US$)	Telepon + E-Mail 25	Telepon + E-Mail gratis
Durasi update termasuk dalam harga	1 tahun	Tak terbatas
Biaya update/tahun (US$)	11	Gratis

• = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak,

Tes: 8 Program Antivirus

3	4	5	6	CHIP TIP VALUE 7	8
AntiVirusKit 11	**Kaspersky Anti-Virus Pers. Pro**	**Panda Antivirus Platinum 6**	**AVG 6**	**AntiVir Personal Edition 6.1**	**Norman Virus Control 5.2**
G Data	Softline	Panda Software	Jakob Software	H+BEDV	Sybex
www.antiviruslab.com	www.kaspersky.com	pandasoftware.com	www.grisoft.com	free-av.com	www.norman.no
57	105	43	21	Freeware	24
87	**85**	**81**	**75**	**72**	**66**
Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
95	96	93	83	89	77
77	69	43	69	37	43
69	69	86	56	58	56
bagus	**bagus**	**bagus**	**bagus**	**memuaskan**	**memuaskan**
Program Antivirus yang bagus dengan tampilan sederhana. Mempunyai banyak peringatan palsu.	**Hanya tampilannya yang mengganggu. Kelemahan paling menyolok: fungsi update sedikit rumit.**	**Memilki scan engine yang bagus dengan tampilan yang matang. Masih diwajibkan melakukan registrasi**	**Tidak disarankan bagi pemula. Profesional pun perlu waktu untuk dapat menguasainya.**	**Gratis dan memiliki scan engine yang baik. Peringatan palsu seringkali ditemui.**	**Tidak menyediakan kenyamanan pengoperasian. Scan enginenya juga tidak meyakinkan.**
100% / 100% / 99,6%	100% / 100% / 99,6%	100% / 100% / 100%	99,8% / 98,3% / 99,4%	99,5% / 99,5% / 99,5%	100% / 100% / 100%
99,6% / 99,6% / 99,6%	99,6% / 99,6% / 99,6%	100% / 100% / 100%	99,4% / 99,4% / 99,4%	99,5% / 99,5% / 99,5%	100% / 100% / 100%
ace/arj/cab/lha/rar/zip /b2/gz/tar/tbz/tgz	ace/arj/cab/lha/rar/zip /b2/gz/tar/tbz/tgz	ace/arj/cab/lha/rar/zip /gz/tar/tgz	arj/rar/zip	arj/cab/lha/rar/zip/ gz/tar/tgz	arj/zip
18	8	4	12	34	13
CD boot	Disket dapat dibuat	Disket tersedia	Disket dapat dibuat	Tanpa sistem darurat	Tanpa sistem darurat
•	–	•	•	–	•
Bagus	Cukup	Bagus	Memuaskan	Memuaskan	Cukup
Tampilan intuitif yang mudah dioperasikan.	Tidak tersedia solusi one-click bagi pemula.	Warna-warni dengan fungsionalitas one-click.	Berbeda untuk pemula dan tingkat lanjut, tapi keduanya kurang bagus.	Sederhana, mudah dioperasikan.	Terdiri atas modul-modul, sehingga kurang nyaman dioperasikan.
File/folder dapat discan satu per satu	File/folder dapat discan satu per satu	Folder dapat discan satu per satu	File/folder dapat discan satu per satu	Folder dapat discan satu per satu	File/folder dapat discan satu per satu scannen
Explorer dan Office	Explorer dan Office	Explorer	Explorer	Explorer	Explorer
•	•	•	•	•	•
Info minim tentang jenis virus	Hanya tersedia online, sangat rinci	Info minim tentang jenis virus	Hanya nama, tidak ada informasi	Minim info tentang jenis virus	Hanya tersedia online, sangat rinci
Telepon nomor 0180	Telepon + E-Mail nomor 0190	Telepon + E-Mail biaya telepon	Telepon + E-Mail biaya telepon	melalui support-forum di situs web	Telepon + E-Mail nomor 0190
1 tahun	Tak terbatas	Tak terbatas	Tak terbatas	Tak terbatas	1 tahun
33 Euro	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	29

74–60 = 3 kotak, 59–45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

The Elder Scrolls III: Morrowind

Game RPG Terbaik Tahun 2002?

Sejak pertama kemunculannya, serial The Elder Srolls selalu mendapatkan banyak penghargaan dari kritikus, termasuk "Best RPG of The Year". Dapatkah sekuel terbaru dari The Elder Scroll ini merebut hati para gamer seperti pendahulunya? Ikuti ulasan CHIP berikut ini.

Bethesda Softworks memang pintar dalam membuat game yang berkualitas. Buktinya, sejak perusahaan tersebut didirikan pada tahun 1986, game olahraga bernama Gridiron sudah diluncurkan. Game tersebut selain mendapat penghargaan "Sports Game of The Year", juga menjadi game pertama yang menggunakan perhitungan fisika. Padahal, game ini dibuat dengan *platform* Commodore Amiga. Setelah bertahun-tahun membuat game yang berkualitas, akhirnya Bethesda membuat sebuah game RPG yang menjadi standar bagi *genre* dunia dengan peluncuran seri The Elder Scrolls. The Elder Scrolls: Arena diluncurkan pada tahun 1994 dan langsung menjadi RPG (*Role Playing Game*) terbaik tahun itu. Kemudian disusul dengan merilis The Elder Scrolls: Daggerfall pada tahun 1996, yang juga mendapatkan penghargaan RPG terbaik. Walau jarak waktu antara Daggerfall dan Morrowind termasuk panjang, namun tradisi seri ini tetap akan dipertahankan oleh pihak Bethesda sendiri. Tradisi ini pula yang tampaknya menjadi rahasia kesuksesan The Elder Scrolls sejak pertama kali dibuat.

Memasuki dunia Morrowind

Awal cerita dari Morrowind memiliki banyak misteri yang akan memicu rasa keingintahuan. Awalnya, karakter Anda hanyalah seorang narapidana yang secara tiba-tiba dibebaskan dan dikirim ke pulau Morrowind. Tidak ada yang memberi tahu sebab Anda dibebaskan atau untuk apa Anda dibebaskan, yang ada dalam pikiran hanyalah pertanyaan. Setelah tiba di tujuan, Anda akan mendapat misi untuk menemui seseorang di kota lain. Akan tetapi, Anda sebenarnya bebas untuk menentukan jalannya permainan sesuka hati. Justru *side quest* yang bisa ditemukan di luar jalan cerita dan di sepanjang perjalanan itulah yang membuat game ini semakin menarik. Kebebasan yang benar-benar tidak terbatas dalam permainan tersebut, menjadi ciri khas serial Elder Scroll sejak pertama kali dibuat.

Karakter yang diperankan dapat dipilih dengan bebas di antara banyak pilihan. Cara pembuatannya pun disejajarkan dengan alur cerita, tidak seperti RPG lain yang kaku dalam pembuatan karakternya. Mulanya Anda akan mengikuti cerita, ketika baru dibebaskan dari kapal laut yang membawa ke Morrowind. Pemain dapat menentukan nama, jenis kelamin, dan ras. Pertanyaan semacam itu memang masuk akal, apalagi Anda adalah orang yang berasal dari luar daerah. Jadi Anda akan merasa benar-benar berada di dalam sebuah dunia asing. Ras yang dapat dipilih terdiri dari 10 macam: Argonian, Breton, Dark Elf, High Elf, Wood Elf, Imperial, Khajiit, Nord, Orc, dan Redguard. Tiap-tiap ras memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, mulai dari ilmu yang menjadi teknik dasar, ketahanannya terhadap beberapa keadaan (misalnya bangsa Argonian yang seperti kadal dapat bernapas di dalam air), bahkan simpati rakyat Morrowind terhadapnya. Apabila pemain memilih menjadi bangsa yang terkenal akan kelicikan dagangnya, maka mereka akan berhati-hati bila melakukan transaksi dengan Anda. Begitu pula bila bangsa Anda terkenal akan kegagahannya, maka para pejuang akan menghormati dan lebih mudah dibujuk untuk menjadi teman. Kemudian Anda akan memilih kelas yang akan digunakan oleh karakter Anda. Pemain diberikan tiga pilihan untuk memilih kelas tersebut. Anda dapat memilihnya dengan cara menjawab pertanyaan petugas sensus (sama seperti penilaian kepribadian dalam psikotest),

Anda dapat langsung memilih kelas tersebut dari daftar yang sudah ada. Bahkan, pemain dapat menentukan sendiri statistik dan kelebihan yang ingin dimiliki oleh karakter. Kelas yang terdaftar dalam Morrowind mulanya terdiri dari 21 variasi. Anda dapat memilih petarung yang kuat seperti Knight dan Barbarian, penyihir seperti Wizard dan Cleric, gabungan antara keduanya seperti Nightblade, bahkan unit stealth seperti Scout dan Thief. Setiap kelas juga memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Namun, semua itu dapat Anda tutupi dengan menggunakan ilmu yang didapat dari tanda bintang karakter Anda (*sign*). Tanda tersebut dapat dipilih setelah pemilihan kelas selesai. Jadi, Anda dapat menyesuaikan kekurangan dengan menggunakan tanda tersebut. Misalnya bila Anda menjadi seorang petarung, maka Anda dapat menggunakan tanda yang dapat menambah *Strength* (kekuatan fisik) dan menyembuhkan diri. Jadi, Anda tidak perlu khawatir bila digempur oleh banyak musuh sedangkan energi semakin menipis. Sama halnya dengan kelas *Thief* yang mengandalkan kecepatan dan kegesitan. Oleh karena itu, terdapat sebuah tanda yang memiliki ilmu menghilangkan diri dan menambah atribut yang sesuai dengan kelasnya. Jika Anda tidak terlihat ketika mencuri sesuatu, pasti tingkat keberhasilannya akan lebih tinggi bukan?

LINGKUNGAN YANG KOMPLEKS: **Tidak seperti game RPG lain, Morrowind memiliki lingkungan yang sangat mirip dengan keadaan alam asli dan kebebasan untuk memanipulasi benda-benda yang ada di dalamnya.**

Open-Ended Storyline

Dilihat secara sekilas, Morrowind memiliki konsep yang hampir sama dengan genre yang akhir-akhir ini meledak di pasaran game dunia, yaitu MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role Playing Game*). Game semacam ini memiliki jenis *storyline* yang tidak memiliki keharusan untuk mengikuti sebuah cerita yang linear. Anda bebas menjalankan karakter, sebagaimana layaknya kehidupan asli. Di sini Anda akan merasa terikat dengan karakter, seperti sebuah identitas lain dalam dunia lain. Apalagi ditambah dengan dunia yang luas dan kebebasan dalam memanipulasinya, maka lengkaplah sebuah RPG yang selama ini selalu diidam-idamkan. Karena RPG yang ada akhir-akhir ini menjadi semakin kaku dan hanya mengandalkan cerita seperti novel saja. Padahal tema utama dari sebuah game RPG adalah memainkan kehidupan karakter dan memanipulasi kehidupannya secara bebas. Contoh RPG yang mendekati konsep tersebut adalah seri Elder Scroll dan seri Baldur's Gate. Oleh karena *open-ended storyline* banyak ditemui di game online, maka genre tersebut begitu populer di kalangan gamer. Namun, tidak semua gamer mampu menikmatinya karena selain komputer dengan kemampuan tinggi, juga diperlukan koneksi Internet yang tinggi. Faktor-faktor itulah yang menjadi alasan, mengapa banyak gamer yang menunggu game RPG single player, yang mampu memberikan kepuasan seperti MMORPG tersebut.

Morrowind memberikan segala hal yang diinginkan oleh pemain. Anda dapat melakukan sosialisasi dengan NPC (*non playable characters*) yang ada di dalam game ini. Walau tidak seluwes seperti MMORPG (lawan bicara manusia tentunya tidak dapat dibandingkan dengan komputer!), tetapi pembicaraan mereka cukup menarik untuk disimak. Di dalamnya terkadang tersembunyi petunjuk yang berguna dalam menjalani petualangan Anda. Ketika melakukan pembicaraan dengan NPC, Anda akan diminta untuk memilih jawaban maupun topik yang akan dibicarakan. Hal mendasar ini tentu saja yang membedakannya dengan RPG biasa, yang biasanya memaksa pemain untuk mengikuti sebuah jalur cerita saja, tanpa perduli jawaban apapun yang dilontarkan oleh pemain.

Gameplay dan tampilan

Morrowind merupakan sebuah sekuel RPG yang memiliki format FPS (*first-person shooter*). Jadi, Anda akan menjalankan game ini dengan menggunakan perspektif orang pertama. Permainannya sama seperti menjalankan game setara Counter-Strike, tetapi Anda menggunakan pedang dan busur sebagai senjatanya. Namun bila bosan, game ini juga dapat dilihat dari sudut pandang orang ketiga. Oleh karena Morrowind menggunakan tampilan 3D secara keseluruhan, maka Anda dapat melihat perbedaan mencolok pada pakaian dan perlengkapan yang digunakan oleh karakter. Kualitas grafik yang diberikan merupakan tampilan kelas atas, baik dilihat dari kehalusan tekstur hingga keindahan lingkungannya.

Pihak Bethesda sendiri tampaknya kurang begitu memperhatikan kelayakan tekstur pada karakter. Walau kedetailan karakter memang terlihat bagus, namun tetap saja pergerakan karakter terlihat kaku dan perlu perbaikan, terutama bila dilihat dari sudut pandang orang ketiga. Akan tetapi, kekecewaan tersebut langsung terbayarkan bila Anda melihat tampilan lingkungan dalam Morrowind. Setiap detail yang ada di dalamnya sangat memukau. Bahkan pada saat pertama kali

TIP DAN TRIK

» Menaikkan nilai skill

Cara yang termudah untuk menaikkan skill dalam status Anda adalah dengan menggunakan pelatih yang tersebar di banyak kota. Walau mudah, tetapi Anda harus memiliki uang yang banyak untuk menaikkannilai skill tersebut. Apalagi bila sebuah skill telah dipelajari, maka untuk level selanjutnya nilai uang yang diminta akan lebih besar dari sebelumnya. Sebenarnya Anda dapat menaikkannya tanpa harus membayar uang sepeser pun kepada para pelatih tersebut. Banyak teknik yang dapat Anda gunakan dan semuanya dilakukan ketika menjalankan permainan, tanpa bantuan cheat sedikit pun. Beberapa teknik tersebut di antaranya adalah:

Stealth

Cara termudah untuk menaikkan nilai tersebut adalah dengan menekan tombol "Stealth/sneak" ketika berada di depan NPC. Stealth sangat berguna terutama untuk melakukan pencurian dan melewati daerah yang berbahaya. Untuk menaikkan nilai tersebut tanpa harus susah payah adalah dengan menempatkan karakter Anda di depan seorang NPC dan mencari sebuah benda berat untuk menekan tombol Stealth. Namun, untuk melakukan teknik ini, Anda harus berada di depan NPC yang tidak berpindah tempat seperti NPC yang berada di dalam toko atau guild. Tinggalkan selama yang Anda inginkan dan level Stealth Anda akan bertambah dengan sendirinya.

Athelitcs

Cara untuk menaikkan nilai tersebut adalah dengan cara berlari atau berenang. Berlari akan menguras stamina Anda dan untuk mengembalikannya diperlukan istirahat yang cukup atau memakan item yang mengembalikan stamina/fatigue. Untuk mudahnya cukup cari sebuah kolam di manapun dan berendam di dalamnya. Anda tidak perlu melakukan hal lain kecuali menjaga karakter Anda tidak tenggelam.

Magic

Magic terdiri dari beberapa jenis namun cara untuk menaikkannya sama. Pertama, pilihlah sebuah jenis Magic dari sebuah school yang ingin dinaikkan (misalnya Destruction dalam spell Fireball), pergilah ke sebuah tempat tidur terdekat dan gunakan magic tersebut hingga Mana point Anda habis. Tidurlah untuk mengembalikan Mana point tersebut dan lakukan lagi proses tadi.

Armor

Sama seperti magic, armor juga terdiri dari beberapa jenis misalnya Unarmored dan Heavy Armor. Cara untuk menaikkannya adalah dengan menggunakan armor yang bersangkutan dan membiarkan diri Anda dipukuli oleh musuh. Cara yang aman adalah dengan mencari seekor tikus dan gunakan armor yang bersangkutan. Selalu perhatikan tingkat kesehatan Anda dan bila memungkinkan gunakan item yang menambah kesehatan secara otomatis.

Weapon

Cara satu-satunya untuk meningkatkan skill ini adalah memukul musuh dengan jenis senjata yang akan ditingkatkan nilainya. Semakin banyak Anda memukul musuh, maka semakin tinggi nilai level yang Anda dapatkan.

Acrobatics

Acrobatics berguna untuk mengurangi efek luka yang didapat bila Anda jatuh dari tempat yang tinggi. Cara termudah untuk meningkatkan level Acrobatics adalah dengan berjalan sambil lompat. Walau merupakan cara yang termudah, namun Anda harus bersiap untuk merasakan pegal karena Anda harus menekan tombol lompat secara berulang-ulang. Namun hasilnya sangat sepadan dengan usaha tersebut.

karakter menginjakkan kaki keluar kapal yang membawanya ke Morrowind, Anda akan terkejut dengan apa yang bisa dilihat, tentunya jika menggunakan graphic card GeForce2 ke atas. Permukaan air yang terlihat di daerah sekitar dermaga akan memantulkan cahaya seperti air sesungguhnya! Tampilan tersebut terlihat sangat sempurna dan hampir tidak terlihat seperti hasil 3D *rendering!* Bukan itu saja, lingkungan permainan akan mengalami perubahan waktu pagi, siang, sore, dan malam. Pada saat malam, Anda dapat melihat gugusan bintang yang berubah-ubah sesuai dengan harinya. Anda juga akan menyaksikan efek cuaca seperti kabut di pagi hari dan badai pasir yang sering terjadi di daerah padang pasir.

Lingkungan yang sangat luas dan dapat dimanipulasi secara bebas menjadi faktor pendukung yang membuat game ini sangat menyenangkan. Apabila tidak mampu membeli barang-barang yang tersedia di toko, sebagian besar dapat ditemukan di alam sekitar. Misalnya tumbuhan dan vegetasi lain yang memiliki kegunaan untuk menyembuhkan dan memperkuat status dalam pertempuran. Dunia Morrowind yang sangat luas tersebut memiliki pula *dungeon* dan *quest* tambahan di dalamnya. Dungeon tambahan biasanya terletak tidak jauh dari jalan utama dan jalan setapak yang pastinya akan diikuti oleh kebanyakan pemain, karena biasanya Anda akan tersesat bila keluar dari jalan utama walaupun Anda dapat menemukan peta mini dalam permainan ini. Sedangkan untuk quest tambahan, biasanya Anda dapat menemukan seorang NPC berdiri di sekitar jalan utama, dengan berbagai permasalahan yang dideritanya. Selain itu, Anda juga dapat menemukan quest tambahan dari tugas-tugas yang diberikan oleh perkumpulan yang Anda ikuti. Perkumpulan ini dapat dikatakan sebagai "kantor" Anda dalam dunia Morrowind, karena dari sanalah Anda bisa mendapatkan uang, barang-barang, rank, dan masih banyak lagi. Selain perkumpulan resmi yang disebut *Guild*, Anda dapat menemukan perkumpulan bawah tanah yang tidak kalah menariknya seperti Thief Guild untuk Anda yang tidak begitu menyukai sisi kebaikan.

Morrowind memberikan segudang nilai status karakter yang dapat Anda naikkan dengan berbagai cara. Status yang berhubungan dengan pertempuran

biasanya didapat dengan menggunakan jenis aplikasi status tersebut dalam pertarungan. Untuk status *long sword* misalnya, yang perlu Anda lakukan untuk menguasainya cukup dengan rajin menggunakan senjata dengan golongan ini. Demikian juga dengan status sihir yang tergolong dalam beberapa jenis, dapat dinaikkan melalui penggunaan serangan sihir, walau tanpa ada musuh sekalipun. Lain halnya dengan status keahlian yang hanya bisa didapat dari proses kehidupan dan interaksi. Anda harus berbicara secara aktif kepada orang lain untuk dapat menaikkan keahlian berbicara. Begitu juga dengan kemampuan berdagang yang diasah dengan tawar menawar ketika melakukan transaksi jual beli. Anda juga dapat menaikkan status lain dengan cara yang tak terduga dan sangat unik, bahkan mungkin Anda bisa lupa untuk bertarung ketika sedang menaikkan status tersebut.

Morrowind merupakan game RPG yang sangat luar biasa dari banyak aspek yang ada di dalamnya. Kebebasan dalam menentukan pilihan mungkin merupakan kelebihannya yang terbesar, apakah menjadi pembela kebenaran atau menjadi penjahat yang meresahkan masyarakat dan diburu oleh banyak orang karena tingginya "harga kepala" Anda.

INTERFACE YANG BERSAHABAT:
Interface yang mendukung permainan dan mudah untuk disesuaikan dengan kebutuhan, membuat jalannya permainan menjadi tidak membosankan.

Hampir segala hal yang diinginkan oleh semua penggemar RPG terwujud dalam game ini, mulai dari kebebasan hingga interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Hingga tulisan ini diturunkan, CHIP masih belum bisa menemukan akhir dari permainan ini, itu pun bila mereka memang membuatnya memiliki akhir. Sebagai tambahannya, Anda dapat membuat sendiri dunia Morrowind dengan menggunakan komponen *The Elder Scroll Construction Set*. Dengan bantuan menu yang *user-friendly*, Anda akan dengan mudah membuat sebuah RPG hampir sekelas Morrowind.

Bagi pecinta game jenis RPG, game ini tentu harus Anda mainkan!

David NB, Penulis@CHIP.co.id

INFO

Publisher	Bethesda Softworks
Developer	Bethesda Softworks

PERSYARATAN MINIMAL

Prosesor	Intel Pentium III 500 MHz
VGA	32 MB
Sound card	Kompatibel dengan DirectX
Sistem operasi	Windows 95, 98, Me, 2000
Memori	128 MB
CD-ROM	8X CD-ROM drive
Hard Disk	1 GB
Lain-lain	DirectX v8.1

INFO

» Sistem Komputer Ulasan Game

Dalam memainkan game Morrowind ini, CHIP menggunakan sistem komputer yang disediakan oleh *Indonesian Gamer*. Spesifikasi komputer tersebut adalah: ABIT KR7 (*Spectrum Utama*), Athlon XP 1600+, 256 MB RAM Mushkin (*GM Com*), PixelView GeForce4 MX 440 (*Yos Computer*). Sistem tersebut didukung pula dengan monitor GTC Millenia 19' (*PT. Galva Technologies*).

Selama penulis melakukan ulasan game ini, Morrowind dapat berjalan mulus, meskipun ditemukan sedikit *lagging* bila menggunakan resolusi 1024x768 dengan konfigurasi *View Distance Far* dan *Real Time Shadow Full*. Namun, keadaan tersebut tidak sampai mengganggu jalannya permainan.

Animasi permukaan airnya memang tidak dapat menyamai keindahan seperti yang ditampilkan graphic card ATI Radeon dan GeForce3.

Akan tetapi, pemain tetap mampu menikmati game ini. Faktor gameplay yang cukup tinggi dari Morrowind, menjadi alasan utama game ini untuk tetap dimainkan, sebagaimana layaknya tampilan grafik yang mendukung jalannya permainan.

Info: www.ligagame.com
Tel.: (021) 63850735

Grand Theft Auto III

Aksi Liar di Dunia Kriminal

Kebanyakan game akan menjadikan Anda sebagai tokoh protagonis dalam melawan musuh. Namun, di Grand Theft Auto III, Anda akan diuji menjadi tokoh jahat (antagonis). Bagaimana rasanya? Simak ulasan CHIP pada artikel di bawah ini.

Pernahkah anda melihat film "Gone in 60 Seconds"? Bagi Anda yang sudah, tentunya dengan mudah dapat mengasosiasikan game ini dengan film tersebut. Namun, bagi Anda yang belum, film itu bercerita tentang sekelompok pencuri mobil yang harus mencuri kira-kira 50 mobil dalam waktu hanya sehari. Mereka mengambil setiap mobil yang diinginkan dengan begitu mudah tanpa menemui rintangan yang berarti. Di dalam Grand Theft Auto juga demikian. Bedanya, di dalam film tersebut, mereka memilih mobil yang mereka inginkan dan mengambilnya secara diam-diam. Namun, di dalam game ini, Anda bebas mengambil kendaraan apa pun yang Anda inginkan, bahkan bukan dengan diam-diam lagi, tetapi dengan merebutnya langsung dari pengemudi asalnya secara terbuka. Jika pengemudi tersebut melawan, Anda pun dapat memukulnya untuk mendapatkan mobil tersebut.

Serial Grand Theft Auto ini dari saat pertama kali diluncurkan pada tahun 1997, telah mengejutkan dunia game dengan gameplaynya yang bebas, dan juga dengan menampilkan kekerasan/sadisme yang ada didalamnya. Begitu sadisnya hingga game ini mendapat nasib yang sama seperti yang didapat oleh game Soldier of Fortune, dilarang beredar di negara-negara tertentu.

Game ini sebetulnya pertama kali dirilis pada console Playstation 2, yang menimbulkan banyak kekecewaan pada pengguna PC yang menggemari game jenis ini. Namun, hal ini segera ditanggapi oleh pihak Rockstar game, yang pada akhirnya memutuskan untuk merilisnya pada platform PC, sehingga membuat pengguna PC gembira.

Welcome to Liberty City: Kota Penuh Keramaian

Grand Theft Auto III bersetting di kota bernama Liberty, dan Anda adalah seorang perampok bank yang waktu melarikan diri, dikhianati oleh pacar Anda sendiri. Namun, pada saat Anda tengah dipindahkan ke penjara dari rumah sakit, Anda secara tidak sengaja terbebaskan karena usaha dari sekelompok orang yang ingin membebaskan tahanan lain yang dipindahkan bersama anda, 8-Ball. Tahanan ini kemudian menginformasikan kepada Anda cara-cara dasar memainkan game dan kemana Anda harus pergi untuk memulai permainan ini. Setelah melakukan beberapa misi awal dari Luigi, boss 8-ball, Anda kemudian dapat memulai perjalanan yang sesungguhnya dari game ini.

Hal pertama yang menonjol dalam permainan ini adalah suasana yang terdapat di dalam kota. Liberty City betul-betul terasa seperti kota yang hidup. Mobil-mobil berkeliaran kesana kemari, orang-orang berlalu lalang (siap untuk ditabrak/dipukuli), waktu pun berjalan terus dan dengan perlahan berubah dari siang ke malam dan sebaliknya. Kota Liberty sungguh sangat luas, sehingga untuk menjelajahi sampai ke pelosok dan pinggiran kota sambil menikmati pemandangan saja, akan memakan waktu cukup lama.

Sebenarnya nama kota ini sesuai dengan gameplay yang ada (liberty=bebas), di mana Anda bebas melakukan apa pun yang diinginkan, mulai dari bepergian kemana pun Anda mau (kecuali gedung, hanya beberapa gedung saja yang dapat dimasuki), menaiki kendaraan apa pun yang dapat Anda temui dalam game, baik dari tempat parkir, showroom mobil, maupun dengan merebutnya di jalan, mengambil misi-misi sampingan atau melakukan trik-trik dengan mobil Anda. Semuanya dapat dilakukan bebas sesuai keinginan Anda.

Game ini memang dibagi-bagi secara tidak berurutan, dengan misi yang dapat Anda ambil dari orang-orang penting dan berpengaruh dalam dunia kriminal di dalam kota. Luigi adalah salah satu tokoh tersebut yang tinggal di Portland View. Semuanya terdapat tiga daerah yang dapat dimainkan. Selain Liberty, masih terdapat Staunton Island dan Shoreside Vale.

Selain misi-misi yang sesuai dengan jalan cerita, masih terdapat misi-misi sampingan yang didapat dengan mengambil mobil-mobil tertentu. Setiap tipe mobil yang Anda naiki, memiliki misi-misi yang berbeda. Apabila anda mengambil taksi, Anda dapat memainkan "taxi mission" dengan gaya permainan yang mirip sekali dengan game Crazy Taxi di Dreamcast, yaitu dengan mengambil penumpang dan mengantarnya ke tempat yang mereka tuju. Dengan mengambil mobil Ambulans, Anda akan bertanding dengan waktu, untuk menyelamatkan orang sebanyak mungkin. Bahkan Anda dapat memainkan misi dengan mobil patroli polisi di mana Anda bertugas untuk menangkap penjahat yang berkeliling kota.

Misi khusus: **Anda dapat melakukan misi-misi tertentu dengan meminta-nya kepada salah satu tokoh kriminal penting yang terdapat di dalam kota. Misi ini akan semakin menambah pundi-pundi uang Anda.**

Selain itu, masih banyak lagi misi lain yang tidak tertulis secara resmi, seperti pencarian paket. Dalam Liberty City, ada 100 paket yang dapat Anda temukan, walaupun Anda tidak diharuskan untuk mendapatkan paket-paket tersebut, karena hal ini akan menambah lamanya waktu permainan.

Namun, Anda harus berhati-hati bertindak dan mengambil keputusan dalam permainan. Karena seperti layaknya kota pada umumnya, selalu saja terdapat polisi yang selalu berpatroli di jalan-jalan. Apabila ditemui kejadian-kejadian kriminal, mereka secara cepat akan bereaksi sesuai dengan tingkat kriminalitas yang Anda lakukan (terlihat pada tanda bintang di pojok kanan atas). Jika hanya satu bintang saja yang terlihat, Anda hanya akan dikejar oleh patroli saja. Namun, apabila semakin banyak bintang yang terlihat, maka Anda harus berusaha keras untuk meloloskan diri, karena yang mengejar Anda, bukan hanya patroli jalanan, melainkan juga melalui helicopter. Semakin ramai yang mengejar, maka semakin

CHEAT-CODE

» Melakukan aksi secara cepat

Sebenarnya tanpa cheat pun, game ini sudah menarik, tetapi tidak ada salahnya menggunakan cheat, jika Anda menginginkan misi secara cepat. Pasti menyenangkan bisa melakukan satu atau dua trik dalam game ini.

Semua cheat dimasukkan ketika Anda berada dalam permainan. Setelah mengetikkan setiap cheat, Anda akan mendengar suara tanda cheat berhasil dimasukkan.

GUNSGUNSGUNS
Anda bisa mendapat semua senjata
IFIWEREARICHMAN
Anda akan mendapatkan uang banyak
GESUNDHEIT
Health akan penuh kembali
MOREPOLICEPLEASE
Polisi yang ada dalam kota semakin banyak
NOPOLICEPLEASE
Tidak ada polisi dalam kota
GIVEUSATANK
Tank instan muncul di hadapan Anda
BANGBANGBANG
Semua mobil di hadapan Anda meledak
ILIKEDRESSINGUP
Merubah baju dan penampilan Anda
ITSALLGOINGMAAAD
Semua yang ada di kota menjadi rusuh
NOBODYLIKESME
Semua orang di kota membenci Anda
WEAPONSFORALL
Semua penduduk memegang senjata
TIMEFLIESWHENYOU
Waktu dalam permainan semakin cepat
TURTOISE
Armor penuh
SKINCANCERFORME
Langit menjadi cerah
ILIKESCOTLAND
Hujan terus melanda di kota Anda
ILOVESCOTLAND
Hujan badai melanda kota Anda
PEASOUP
Kota menjadi berkabut
MADWEATHER
Siklus perubahan cuaca dalam game berubah dengan cepat
ANICESETOFWHEELS
Mobil yang Anda kendarai transparan (seperti mobil Wonder Woman)
CHITTYCHITTYBB
Mobil Anda bisa terbang
CORNERSLIKEMAD
Anda bisa membelokkan mobil Anda di sudut jalan dengan tajam

Anda dapat menggabungkan beberapa cheat ini menjadi satu untuk mendapatkan efek-efek yang menarik. Contohnya apabila Anda menggabungkan NOBODYLIKESME dan WEAPONSFORALL, maka secara sekejap semua penduduk yang tinggal di dalam kota, akan membenci, memusuhi, dan mengejar Anda sambil memegang senjata. Masih banyak lagi gabungan cheat yang bisa Anda gunakan, tinggal dicoba saja.

susah untuk meloloskan diri. Mereka akan melakukan blokade pada jalan-jalan yang Anda lalui, bahkan sampai memanggil tim SWAT untuk menghabisi Anda. Namun, hal ini bisa dihindari, dengan melarikan diri dan menemukan icon bertanda lencana polisi, untuk "membersihkan" nama Anda dari daftar incaran polisi.

Selain gameplay yang sama, hal lain yang dibawa dari game console-nya adalah feature radio. Setiap mobil yang dinaiki memiliki setting radio standar yang berbeda-beda, sesuai dengan jenis mobil tersebut. Anda tentu saja dapat berganti-ganti stasiun radio sesuka hati, sesuai dengan selera Anda. Bahkan kalau bosan dengan musik bawaan game tersebut, Anda dapat menggunakan koleksi MP3 pribadi untuk membuat stasiun radio baru, hanya saja perlu diperhatikan, bahwa penggunaan lagu eksternal umumnya akan menimbulkan suara yang agak terpatah-patah walaupun masih dapat dinikmati.

Kekurangan dan kelebihan: Tidak tersedia Multiplayer

Karena game ini berasal dari console PlayStation 2, yang pada umumnya port console selalu mempunyai kekurangan, terutama dalam masalah kontrol. Sebenarnya pada versi PC-nya, Rockstar game telah memperbaiki kontrol dengan menambahkan dukungan terhadap konfigurasi dan kombinasi keyboard serta mouse, sehingga game ini mempunyai kontrol yang mirip sekali dengan game FPS (First Person Shooter) pada umumnya. Hanya saja, kebanyakan orang mengalami kesulitan menyesuaikan diri pada kontrol yang default yang ada, dalam memainkan game ini, sehingga mereka seringkali mengambil jalan singkat dengan mengubah setting awal atau bahkan menggunakan gamepad.

Namun, karena game ini berasal dari sebuah permainan console, maka Grand Theft Auto sudah mendukung pada resolusi yang lebih tinggi, bahkan mampu mencapai resolusi 2048x1536. Resolusi tekstur juga akan terlihat lebih tajam sehingga membuat game ini terlihat lebih indah dari console-nya sendiri. Hanya saja, untuk mendapatkan ketajaman detail setinggi ini, Anda memerlukan konfigurasi PC yang sesuai. Paling tidak, Anda harus menggunakan PC dengan kecepatan sekitar 700-800Mhz dengan VGA card minimal GForce2MX, sehingga Anda akan mendapatkan performa yang baik. Walaupun begitu, pada saat banyak objek yang tampil secara bersamaan di layar, seperti pada saat berkejar-kejaran dengan polisi misalnya, framerate game ini akan turun cukup drastic, walaupun tidak sampai pelan sekali, tetapi sudah cukup dirasakan.

Satu hal lagi yang merupakan kekurangan dari game ini adalah tidak tersedianya dukungan multiplayer di dalamnya. Padahal, pada saat game ini masih dalam proses produksi, developer game ini sudah merencanakan pilihan Multiplayer di dalamnya sebagai salah satu feature permainan. Walaupun pada akhirnya feature tersebut tidak sempat diimplementasi pada versi PlayStation2-nya, banyak pengguna PC berharap feature ini akan muncul ketika versi PC dirilis. Ternyata tidak untuk keduanya, baik untuk console maupun PC. Sayang sekali bukan? Padahal ada lebih dari 4 penjahat yang saling berkompetisi dan bersaing dalam memperebutkan pengaruh di dalam kota yang sama. Bukankah akan lebih mengasyikan jika Anda dapat berkompetisi dengan teman Anda? Tanpa multiplayer pun, game ini akan anda nikmati dengan cukup lama.

Toko senjata: **Anda dapat masuk ke dalam toko ini, untuk memilih dan membeli senjata. Senjata-senjata ini dapat digunakan baik untuk melakukan misi maupun untuk melakukan kebrutalan-kebrutalan di jalan raya.**

Kesimpulan: Game khusus kalangan dewasa.

Karena tema permainan yang dewasa, orang tua sebaiknya melarang dengan keras anak-anaknya untuk memainkan game ini, karena game ini memang bukan untuk mereka. Di sini kekerasan dan kebebasan diperlihatkan secara vulgar. Pemain dapat memukul para pejalan kaki dengan tongkat hingga berdarah-darah, atau menembaknya sampai kakinya buntung, hanya untuk mengambil uang yang dibawa mereka.

Game ini memang mempunyai sedikit masalah pada saat dirilis, bahkan kontrolnya yang agak rumit dapat menghalangi beberapa orang untuk memainkannya. Namun, hal tersebut tidak akan menghalangi kenikmatan bermain di Liberty City dengan *Banshee* curian yang cepat namun rapuh sambil menghajar orang-orang yang menghalangi misi Anda.

Michael A., Penulis@CHIP.co.id

INFO

Publisher	Rockstar
Developer	DMA Design
PERSYARATAN MINIMAL	
Prosesor	Intel Pentium III 450 MHz
VGA	16 MB kompatibel dengan DirectX
Sound card	Kompatibel dengan DirectX
Sistem operasi	Windows 95, 98, Me, 2000
Memori	96 MB
CD-ROM	8X CD-ROM drive
Hard Disk	700 MB
Lain-lain	DirectX v8.1

Big Biz Tycoon

Menata Lingkungan Kerja

Nama Tycoon kali ini muncul kembali dengan bantuan Activision. Game ini akan membawa Anda untuk menjadi pemimpin sebuah perusahaan yang akan dirintis sejak awal pembuatannya. Mulanya Anda akan memilih seorang CEO yang juga akan menjadi identitas karakter dalam game ini. Setiap CEO memiliki kemampuan dan tampilan bergaya *anime* yang berbeda-beda. Perusahaan Anda baru dapat berjalan, dengan menyediakan perlengkapan kerja yang diperlukan dalam bidang bisnis yang diambil. Anda dapat memilih beberapa bidang pekerjaan, diantaranya adalah industri pakaian, mainan anak-anak, hingga peralatan militer. Untuk menjalankan sebuah keputusan, seperti menyewa tenaga kerja baru, Anda harus memiliki stamina yang cukup. Oleh karena itu, Anda dapat melakukan berbagai macam aktivitas kebugaran dan pelajaran privat.

LINGKUNGAN KERJA IDEAL: **Sering mengeluh lingkungan kerja Anda kotor dan berantakan? Buat lingkungan yang nyaman dengan menggunakan game ini.**

Untuk memainkan game ini, diperlukan pengetahuan tentang manajemen perkantoran, karena selain kemampuan untuk mengatur tata ruangan, Anda juga harus mengetahui tentang distribusi barang dan iklan. Namun jangan takut, Anda akan menemukan sebuah tutorial yang mencakup sebagian besar aspek dalam game ini. Setiap pekerja memiliki keahlian dan kebutuhannya masing-masing. Anda harus mampu memilih orang dengan kemampuan yang tepat dalam menjalankan sebuah jenis pekerjaan. Selain itu, Anda juga harus menyediakan kebutuhan pekerja seperti hiburan, ruang istirahat, dan kamar mandi. Game ini termasuk sulit untuk menjadi hiburan Anda, jadi belilah hanya bila Anda benar-benar menyenangi game jenis Tycoon.

Culture 2

GodSim yang Unik

Culture 2 merupakan game buatan Jowood yang bisa dikatakan berbeda dari game *sim* biasa. Tampilannya memang hampir sama seperti *Settlers* yang terkenal dengan lingkungan permainannya yang asri dan hijau.

Namun tidak seperti Settler yang sederhana, Culture 2 memiliki sistem permainan yang sangat kompleks. Sebagai gambaran, untuk membuat seorang *builder* saja, Anda harus memiliki seorang *civilian* yang berjenis kelamin laki-laki. Kemudian Anda baru dapat membuatnya memilih profesi menjadi seorang builder.

Hanya begitu saja? Ternyata untuk membuat sebuah bangunan tidak hanya memerlukan kehadiran builder saja, tetapi juga bahan dari bangunan tersebut. Oleh karena itu Anda harus menugaskan civilian lain untuk memiliki profesi sebagai seorang penebang kayu dan pekerjaan lain yang tugasnya mengumpulkan bahan bangunan.

Game ini memiliki 11 misi utama yang di setiap misi tersebut terdapat *quest* tambahan, sehingga memungkinkan Anda untuk mendapatkan cerita yang berbeda di setiap permainan.

Selain itu dalam permainan Anda juga akan menemukan sebanyak lebih dari 30 jenis pekerjaan yang biasanya muncul setelah Anda menaikkan level pekerjaan yang ada sebelumnya. Pekerjaan baru juga dapat muncul setelah bangunan baru dibuat dan peralatan tertentu telah dihasilkan. Oleh karena rumitnya permainan ini, maka Anda akan menemukan tutorial yang digabungkan dengan permainan *single player*, sehingga Anda akan mengikuti cerita sambil belajar bermain.

Bagi Anda yang menyukai game jenis sim maupun strategi yang berbeda dari biasanya, cobalah game ini!

SIM BERKEHIDUPAN SOSIAL: **Tidak seperti game Sim biasanya, Anda dapat membangun sebuah masyarakat yang penuh dengan aktivitas sosial dan kehidupan bertetangga.**

Duke Nukem Manhattan Project

Duke Nukem kembali ke Side Scrolling

■ Sekuel Duke Nukem telah lama ditunggu-tunggu oleh banyak gamer di seluruh dunia. Apalagi kini Duke telah menyentuh dunia 3D, yang membuatnya semakin keren saja. Duke Nukem terakhir kali dipasarkan dalam bentuk 3rd Person View dengan menggunakan grafik 3D yang terbilang lumayan pada masa itu.

Sebenarnya kabar tentang dibuatnya Duke Nukem Forever, sekuel baru dari Duke Nukem, telah lama beredar di kalangan gamer terutama pecinta game ini. Namun entah mengapa, tiba-tiba Duke Nukem Forever digantikan rilisnya dengan Duke Nukem Manhattan Project, tepat pada saat-saat terakhir. Mulanya banyak yang kecewa dengan keputusan tersebut, apalagi setelah melihat sekilas Duke Nukem Manhattan Project dalam permainannya. Tetapi bila Anda memainkannya sendiri, akan terlihat keunggulan dari game yang mengembalikan gaya permainan Duke Nukem menjadi *side scrolling action*.

Walau game ini bergaya side scrolling, bukan berarti grafik 3D dihilangkan dari tampilan Duke Nukem. Game ini tetap menggunakan 3D, yang walaupun agak kasar poligonnya tetapi solid. Anda dapat melihat dengan jelas segala keanehan yang ada di lingkungan permainan, seperti misalnya retakan di dinding yang akan membawa Anda menemukan ruang rahasia. Efek visual seperti ledakan dan api ditampilkan dengan halus dan memiliki pencahayaan yang lumayan untuk sebuah game side scrolling.

Duke Nukem beraksi kembali: Duke yang konyol kembali lagi dengan gayanya yang lama.

Cobalah dulu memainkannya selama beberapa saat kemudian baru Anda menilainya, apalagi sayang bila kekonyolan Duke Nukem sampai Anda lewatkan begitu saja.

Gore: The Ultimate Soldier

Cepat seperti Quake 3

■ Anda kira Quake 3 Tournament memiliki kecepatan permainan yang sangat cepat? Pendapat Anda salah, karena kini ada yang dapat melebihi bahkan Quake 3 sekalipun, yaitu Gore. Game ini merupakan sebuah FPS (*first-person-shooter*) buatan Dreamcatcher yang memiliki pilihan permainan *single player* dan *multiplayer*.

Pada mode single player, Anda akan berperan menjadi seorang tentara yang sedang dilatih dalam *Meat Machine*. Meat Machine merupakan nama sebuah mesin besar yang berguna untuk melatih para tentara baru dengan cepat dan langsung menjadi ahli dalam berperang. Mereka dilatih untuk melawan kawanan penjahat yang menguasai sebagian besar kawasan dunia dan mengembalikannya kepada kedamaian.

Seperti yang disebutkan di atas, game ini memiliki kelincahan gerakan karakter yang cukup tinggi, sehingga terkadang Anda bisa jatuh dari atap bangunan hanya karena Anda terlambat berhenti. Tingkat "kekejaman" game ini juga patut Anda perhatikan, terutama untuk pemain yang masih anak-anak. Walau tampak sadis, namun game ini masih belum bisa menandingi kekejaman dalam game *Soldier of Fortune 2*. Anda dapat menimbulkan kerusakan di tempat peluru mengenai sasaran. Akan tetapi efek yang ditimbulkan tidak begitu berarti dalam tampilan maupun kerusakannya.

Sedangkan untuk jenis permainan multiplayer, terdapat pilihan *Deathmatch, Team Deathmatch, Tactical, dan Capture The Flag* yang dapat dimainkan oleh dua sisi yang berbeda. Walaupun kualitas grafiknya bertekstur seperti Quake 3, namun tampaknya game ini patut untuk dicoba, terutama untuk para penggemar game jenis FPS.

Taktis vs. terbuka: Gore memberikan pilihan kepada para pemain untuk memilih gaya permainannya sendiri, apakah ingin bermain ala Quake atau bermain aman dan menghemat peluru.

Tes: Program pengolah gambar versi hemat

Semua Jadi Tajam

Warna pucat, kontur tidak jelas, kontras kabur? Tidak perlu panik, program pengolah gambar yang tepat akan mengubah setiap jepretan Anda menjadi foto yang bagus. CHIP menguji 6 software profesional dengan harga yang terjangkau.

Kamera digital, scanner, dan Internet dapat membanjiri PC Anda dengan berbagai gambar. Namun, sering kualitas gambar tersebut kurang meyakinkan. Beberapa memiliki kesalahan warna, atau gambar yang kurang cerah. Jadi dibutuhkan sebuah program yang mampu memolesnya. Beberapa produsen scanner dan digicam telah menyertakan pengolah gambar gratis pada paketnya.

Namun, software gratis ini biasanya terlalu sederhana dan tidak selalu mampu memenuhi tuntutan yang tinggi. Oleh karena itu bagi yang ingin agar foto tampak lebih cemerlang atau ingin lebih disempurnakan, untuk kebutuhan Internet, harus menggunakan software khusus.

Namun, kita harus mengeluarkan uang untuk mendapatkan yang mampu memenuhi semua keinginan Anda, seperti adanya database gambar yang dapat menggantikan panel cahaya yang sudah kuno, dan fungsi yang lengkap, tetapi harus mudah dioperasikan dan tidak terlalu mahal. Tentunya gambar dapat langsung diproses menjadi grafik vektor, screenshot, atau animasi GIF untuk web. Program mana saja yang paling baik memenuhi tuntutan di atas, akan ditunjukkan tes perbandingan oleh CHIP.

Foto: Getty Images

INDEKS

Glossari: Istilah-istilah penting 166

CHIP-Tip Power: Ulead PhotoImpact 7.0 166

CHIP-Tip Value: Photoshop Elements 167

Program kelas atas: Profesional namun mahal 168

Freeware Gimp 1.2: Alternatif gratis 169

Kesimpulan dan tabel: Hasil pengujian 170

Pada pengujian kelas menengah, yang berharga hingga US$150, kebanyakan berorientasi pada tampilan standar Windows. Dengan demikian, tidak sulit untuk melangkah ke *retouche* foto tingkat lanjut. Pengguna bebas memilih perintah dan tool yang diinginkan.

Selain itu, kita juga akan menengok sedikit representatif dari kelas atas, antara lain *Photoshop 7.0* yang baru. Apa saja yang ditawarkan program profesional ini?

Posisi istimewa juga diambil oleh tamu dari dunia Linux yang juga tersedia gratis dalam versi Windows, Gimp 1.2 for Windows, walaupun di luar kompetisi.

Semua diuji: Montase, koreksi, dan desain web

Keenam peserta tes menunjukkan kinerja yang bagus di bidang montase, retouche dan desain web. Titik berat masing-masing berbeda. Beberapa cemerlang dalam desain web, tetapi buruk dalam montase. Sedangkan yang lain memiliki koreksi otomatis yang sangat bagus, tetapi tidak dapat menyimpan beberapa rangkaian perintah. Tiga program dengan jumlah poin hampir sama berada pada posisi teratas, dengan kekuatan dan fungsi yang sama sekali berbeda.

PhotoImpact 7.0: Program yang lengkap ini menyediakan database gambar dan animasi GIF sebagai tool canggih yang terpisah serta meyakinkan dalam desain web. Lebih lanjut dapat dibaca dalam boks.

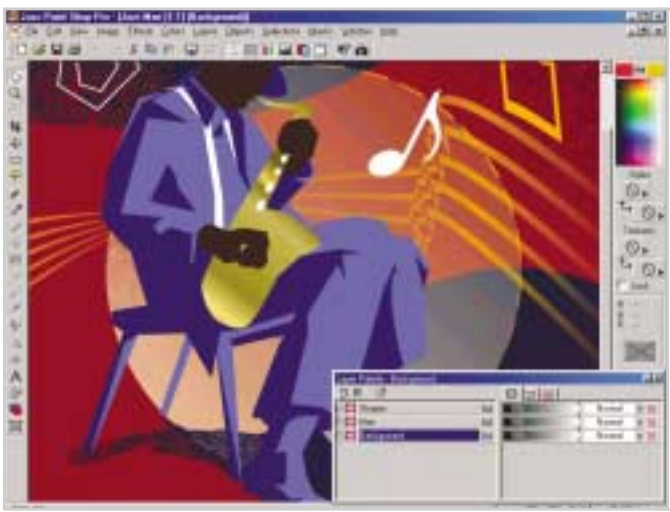
Paint Shop Pro 7.04 Anniversary Edition: Program klasik ini berada sedikit di belakang PhotoImpact, menduduki tempat ke-2, dan bekerja dengan meyakinkan dalam teknik montase. Misalnya untuk objek yang disembunyikan dengan field mask. Lalu adanya saluran alpha juga membantu dalam menyimpan setting.

Paint Shop Pro terbukti praktis, terutama untuk berbagai setting. Paint Shop Pro dapat menutupi bidang-bidang terang tertentu, misalnya putihnya kertas sebuah grafik garis hasil scan. Feature ini sebenarnya ditiru dari Photoshop, sehingga program ini dapat menulis format Photoshop tanpa masalah. Kelemahannya terdapat pada efek 3D, di mana efek 3D untuk objek montase akan mengubah gambar selamanya.

Perlengkapan untuk retouche dan koreksi global sangat banyak. Tool kuas mampu memenuhi semua tuntutan. Selain itu, tersedia pula fungsi-fungsi untuk mengatasi mata merah akibat lampu kilat, gangguan gambar pada file JPG, goresan, dan kesalahan tipikal pada video-source, serta *screen moire* pada hasil scan gambar cetakan.

Banyaknya filter efek juga sangat menguntungkan. Antara lain efek pencahayaan yang mencapai hingga 5 sumber cahaya, yang dapat diatur. Latar belakang atau logo juga dapat dihidupkan dengan meriah. Highlight lainnya adalah *pile conversion* yang cepat.

Kelemahan program ini, tidak dapat menyimpan rangkaian perintah, juga tidak tersedia fasilitas zoom terarah. Dalam desain web, Paint Shop Pro 7.04 juga menduduki tempat ke-2 di belakang PhotoImpact 7, dengan jarak yang jauh. Teks HTML dan halaman Internet, tidak dapat dibuat. Pengaturan tombol atau latar belakang juga agak sulit. Pada *slices* dan



KINERJA YANG SOLID: **Edisi ulangtahun Paint Shop Pro 7.04 meyakinkan dalam montase dan koreksi kontras.**

ISTILAH-ISTILAH PENTING

Kedalaman warna 16 Bit: File gambar yang mampu menghasilkan 65536 warna. Scanner dan kamera digital memungkinkan kedalaman warna yang lebih tinggi.

Channel Alpha: Bagian yang menyimpan informasi setting sebuah bagian gambar sebagai siluet hitam/putih. Melalui gradasi kelabu dalam saluran Alpha, setting

dengan peralihan yang mulus dapat dimungkinkan.

Edit Group: Bagian objek montase yang tampak dalam kontur sebuah objek lainnya, misalnya dalam sebuah teks.

CMYK: Singkatan untuk warna dasar pre-press profesional: Cyan, Magenta, Yellow dan Black. File CMYK secara prinsip berbeda dengan gambar RGB (Red, Green, Blue) pada tampilan monitor.

Field mask: Feature yang dapat menyembunyikan bagian-bagian sebuah objek montase, tanpa menghapus untuk selamanya; memungkinkan peralihan yang halus.

Bidang Setting: Sebuah bidang yang menampilkan bagian montase dengan koreksi kontras, yang dapat diubah atau dinonaktifkan.

efek *roll-over*, Paint Shop Pro terlihat ketinggalan, demikian pula untuk animasi GIF. Namun setidaknya, program yang khusus pada edisi ulang tahun ini menyertakan database gambar dengan fungsi pencari yang bagus, yang menciptakan galeri gambar elegan untuk Internet.

CorelDraw 9 Essentials: Versi penuh CorelDraw 10 memang sudah lama beredar, tetapi edisi kecil sebelumnya, sebenarnya belum terlihat "kuno". Terutama untuk pengolahan gambar, paket seharga US$ 79 ini banyak memberi manfaat. Selain Anda mendapatkan program grafik CorelDraw 9 Essentials, juga akan mendapat program gambar PhotoPaint 9 Essentials dan database gambar Cumulus 5 LE. Juga tersedia 5.000 grafik, 1.000 foto, 1.000 objek foto, 100 jenis font dan panduan latihan langkah demi langkah.

PhotoPaint dengan fungsi kreatifnya, bekerja meyakinkan. Latar belakang dan grafik tercipta tanpa kesan seni dari komputer. Lampu sorot, efek zoom, dan efek untuk mengolah foto yang hambar, serta efek struktur seperti kerutan kain, dan permukaan batu dapat disulap dengan baik oleh PhotoPaint 9. Field mask, Edit Group, bidang setting, dan penyembunyian bagian terang, ditawarkan dengan banyak kenyamanan. Teknik ini memungkinkan perubahan tanpa mengkonversi pixel untuk selamanya.

Namun, efek 3D yang memberi kontur plastis pada tulisan/tombol, tidak ter-

CHIP TIP

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA Bagus

HARGA US$ xxx
INFO www.ulead.com

Konstruktif: PhotoImpact 7 tepat untuk pengolahan gambar dan desain web.

+ Desain web sangat bagus
+ Tersedia banyak efek jadi
+ Recorder perintah
+ Fungsi beragam
– Tidak ada setting untuk montase

Ulead PhotoImpact 7.0

Pakar di Dunia Internet

Dengan adanyan tiga buah program dari satu cetakan dan desain web yang sangat bagus mengantar PhotoImpact 7.0 ke tempat pertama.

Pada desain web, PhotoImpact memimpin jauh di depan. PhotoImpact bekerja tanpa masalah dalam membuat pola latar belakang, teks dengan efek kedip dan berjalan, tombol yang menyala, menu insert dan layout web, komplit berikut teks HTML dan grafik. Pengguna dapat memilih berbagai objek dan template.

Program ini juga menunjukkan kinerja yang baik pada animasi GIF untuk halaman web. Dalam paket disertakan GIF-Animator 5.0 yang bila dibeli terpisah dengan harga sekitar US$44. Tool ini tidak langsung mengkonversi gambar asli ke 256 warna seperti yang dibutuhkan oleh format GIF, melainkan memprosesnya dalam warna asli dan menyimpannya sebagai proyek. PhotoImpact juga dapat menyembunyikan objek montase dan teks secara bertahap atau menggerakkannya di atas gambar.

PhotoImpact memiliki tampilan yang bagus dan nyaman, dapat menyimpan rangkaian perintah dan dapat menampilkan perintah-perintah terakhir pada sebuah palet, hingga 99 kondisi gambar terakhir, dan tentunya dapat di-restore.

Database gambar akan mencampur file dari berbagai direktori dan penyandang data ke dalam katalog. Dalam input-mask yang didefinisikan secara bebas, kata kunci dan komentar dapat disimpan, yang akan digunakan sebagai dasar untuk pencarian.

Untuk kolase foto, PhotoImpact bukan yang terbaik. Tool pemilih seperti Lasso tidak dapat digunakan pada objek montase, melainkan hanya pada bidang latar belakang.

ISTILAH-ISTILAH PENTING

Kurva gradasi: Kurva yang memungkinkan koreksi setiap bagian terang dengan tepat, dapat mengangkat pixel terang tanpa mengangkat bagian gelapnya.

Image Map: Sebuah gambar pada halaman web dengan hyperlinks yang dapat menghubungkan ke berbagai tempat di web. Misalnya sebuah peta dengan link ke informasi regional.

Channel-Mixer: Menggeser titik berat warna dasar, mengubah nuansa warna, dan memungkinkan pewarnaan atau gradasi kelabu sesuai keinginan.

Efek roll-over: Perubahan yang terjadi pada bidang gambar dalam halaman web, ketika penunjuk mouse melewatinya.

Slices: Bagian gambar yang dapat dibagi dan disusun kembali pada sebuah halaman web. Segmen-segmennya dapat dilengkapi dengan links dan efek roll-over.

Unsharp Masking: Setting untuk menajamkan bagian gambar tertentu.

sedia. Hanya sebuah tool shadow rumit yang ada, untuk menciptakan bayangan yang menipis dari kiri ke kanan, dan harus dihitung ulang setiap kali ada perubahan pada objek montase.

Dalam hal kenyamanan pengoperasian, kolom dialog dengan preview cepatnya, juga bekerja meyakinkan. Di dalam dialog, Anda dapat pindah ke perintah lain tanpa menutup jendela, ini mempermudah pekerjaan. Kelemahan ditunjukkan oleh tool teks. Tulisan tidak dapat dikreasi dengan bebas, ciri teks seperti distorsi menjadi hilang, apabila teks diubah. Selain itu, program ini juga lemah pada desain web secara umum, dan tidak cocok untuk memproses foto.

Kelebihan terlihat jelas pada database gambar. Cumulus 5 LE termasuk tool terbaik dalam tes ini. Sebuah katalog tersedia dengan nyaman, dan mampu mencampur gambar dari berbagai direktori. Selain itu, program memungkinkan sub kategori bertingkat melalui struktur pohon, serta dapat menyimpan informasi teks dan kata pencari untuk setiap foto. Database gambar Cumulus 5 LE juga dapat memproduksi QuickTime slideshow dan galeri Internet.

Photoshop Elements: Saudara kecil Photoshop ini menawarkan fungsi-fungsi montase dan koreksi yang solid. Elements juga lebih murah dibanding kebanyakan peserta tes. Lebih lanjut baca dalam Tip Harga.

CHIP TIP

NILAI TOTAL

HARGA/KINERJA Bagus

HARGA US$ 69
INFO www.adobe.com

Cheers: Photoshop Elements dengan canggih mengoreksi warna dan kontras.

- \+ Koreksi kontras baik
- \+ Montase beragam
- \+ Tampilan sederhana
- – Browser gambar buruk
- – Tidak ada recorder perintah

Photoshop Elements

Kecil, kuat, dan murah

Photoshop Elements menawarkan kinerja yang solid pada montase dan koreksi kontras di bawah tampilan yang rapi.

Adik Photoshop dengan harga US$69 ini jauh lebih murah dibanding peserta tes lainnya. Memang tool ini tidak mampu mencapai prestasi puncak, tapi untuk koreksi kontras dan montase ia cukup bagus. Dibanding Photoshop 7, elements tidak memiliki fungsi-fungsi pre-press yang profesional. Selain itu, tidak ada recorder perintah dan kuas yang serba bisa. Browser gambarnya juga lemah.

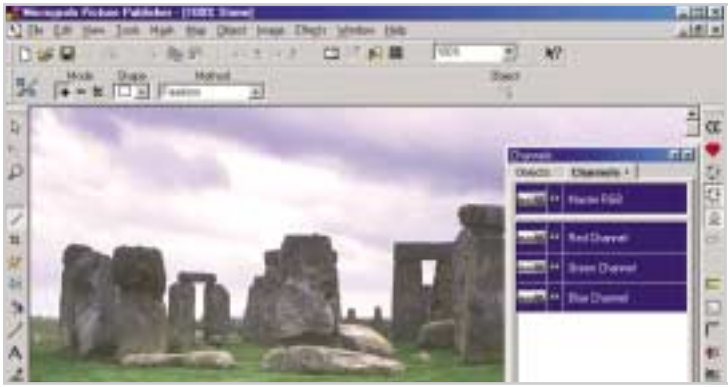
Photoshop Elements menawarkan banyak koreksi otomatis untuk kontras dan warna, tetapi tidak ada kurva gradasi. Namun, setting tidak dapat disimpan dalam kolom dialog. Hal ini merupakan kelemahan Elements dalam mengedit serial gambar. Sebuah palet bidang yang jelas, akan membantu dalam montase. Field mask tidak ada, setting juga tidak dapat disimpan, tetapi terdapat fungsi Edit Group yang memungkinkan peralihan halus tanpa menghapus pixel untuk selamanya. Untuk mencoba setting yang tepat, tersedia bidang setting, yang juga ditawarkan pada Paint Shop Pro.

Tampilannya tampak sederhana dan rapi. Apabila Anda memerlukan pile conversion, fungsi ini tidak hanya memproses format file, tetapi juga nama dan jumlah pixel. Namun, palet dengan tips untuk tahapan kerja atau fungsi-fungsi tertentu jarang bermanfaat.

Photoshop versi mini ini memproduksi galeri untuk Internet, tetapi tidak menyediakan banyak pekerjaan bagi desainer web. Fungsi animasi GIF di dalamnya juga tersedia sangat terbatas.

Picture Publisher 10.0: Ditujukan bagi para profesional. Modus warna CMYK dan kedalaman warna 16 Bit untuk setiap warna dasar, dikuasainya tanpa masalah, merupakan faktor penting untuk meningkatkan gambar dari scanner dan digicam kelas atas. Selain itu manajemen warnanya juga canggih. Feature asisten dan fungsi otomatiknya memudahkan para pemula.

Namun pada versi 10 ini, Picture Publisher kurang cemerlang dan tidak mengungguli peserta lainnya. Misalnya dengan adanya masalah pada field mask. Apabila pengguna ingin memperbesar bagian sebuah objek yang tampak, tiba-tiba dapat terbentuk bidang putih. Edit group dan bidang setting sama sekali tidak ada. Efek 3D yang memang sangat kuat, tetapi akan mengubah bidang montase selamanya. Pada sebagian objek yang dikoreksi juga akan terbentuk kontur yang lemah.



Terlalu sedikit: **Picture Publisher kuat dalam pembatalan perintah, tetapi menawarkan terlalu sedikit untuk pengolahan gambar.**

Namun, banyak efek-efek khusus tersedia. Program ini dapat menghiasi objek dengan api, es, dan kilat. Disamping itu, juga dapat memberikan pola latar, *depth of field*, efek backlight, spotlight, efek gerakan, dan alienasi artistik. Sayang, efek-efek ini terbagi dalam berbagai menu, sehingga pengguna harus selalu berpindah-pindah dari preview hingga *presetting*.

Database gambar Photo Album dapat mengumpulkan motif dari berbagai folder dalam galeri baru, tanpa memindahkan aslinya. Dengan cepat database akan mengubah rangkaian gambar untuk koreksi warna sederhana, mengganti nama, dan pile conversion. Browser fotonya juga mampu membuat slide-show dan galeri gambar untuk Internet atau CD.

Namun, miniatur foto hanya ditampilkan dalam urutan alfabetis, tidak berdasarkan ukuran, tanggal, jumlah pixel atau ukuran cetak. Inilah yang menjadi kelemahan Picture Publisher. Namun, bagi para desainer web akan mendapatkan tool slice yang nyaman, yang mengikuti kontur objek montase.

Satu-satunya highlight adalah perintah Undo. Langkah-langkah yang telah dibuat sebelumnya, dapat diubah setiap saat, sehingga Anda dapat melakukan input berikutnya.

PhotoLine 328.05: Program termurah dalam tes ini tampak menonjol dengan ide-ide yang tidak biasa pada teks dan montase. Di samping Photoshop Elements, program ini juga merupakan satu-satunya program yang dapat digunakan pada Mac.

PROGRAM KELAS ATAS

» Profesional namun mahal

Program yang bisa didapatkan mulai dari US$500 ini menyediakan fungsi yang lebih bagi para profesional di bidang percetakan dan desain web, mulai dari tampilan hingga fasilitas desain.

Photoshop 7: Program ini dianggap standar dalam pre-press. Programmer Photoshop telah melakukan berbagai perbaikan dalam versi ini terutama untuk kebutuhan menggambar, koreksi kesalahan, dan tampilan pengguna. Photoshop dapat mencampur objek dengan sangat baik, mampu meningkatkan objek dengan kontur atau struktur 3D, dan memproses file gambar 16 Bit, standar profesional dalam penyesuaian warna dari scanner, melalui monitor hingga cetakan.

Untuk kebutuhan desain webnya, sudah tersedia pada setiap langkah kerja. Selain itu, ditawarkan juga teknik-teknik sangat bagus untuk slices, animasi dan efek roll-over. Namun, template untuk efek dan grafik tidak tersedia.
Harga: sekitar US$609
Info: www.adobe.com

Profesional: **Photoshop 7.0 mampu meningkatkan obyek dengan struktur 3D.**

CorelDraw 10: Dalam paketnya juga sudah termasuk program pengolah gambar PhotoPaint 10 yang kualitasnya sekelas di bawah Photoshop, tetapi bagus dalam pengoperasian. Di dalam sebuah dialog filter, Anda juga dapat pindah dari satu perintah ke perintah lainnya tanpa harus menutup dialog.

PhotoPaint menyediakan fill-in dan tekstur yang sangat beragam. Kelemahan ditunjukkan dalam proses desain web dan tool teks. Dibanding edisi kecil Essentials, PhotoPaint menawarkan lebih banyak fungsi pre-press dan efek khusus.
Harga: sekitar US$ 549
Info: www.corel.com

Eclipse 3.1.4: Program hi-end termahal ini merupakan program istimewa. Eclipse tidak meload data gambar komplit pada RAM, melainkan bekerja dengan preview, yang langkah-langkah kerjanya akan diterapkan kemudian pada gambar aslinya. Hal ini akan menguntungkan pada file-file yang mempunyai ukuran besar. Namun, Eclipse sulit dioperasikan dan tidak dapat digunakan untuk desain web.
Harga: sekitar US$1.225
Info: www.formvision.de

Untuk objek berupa teks, tersedia "kotak trik" yang menyediakan efek-efek bagus. PhotoLine dapat membuat beragam garis, ujung panah dan figure, mendistorsi proporsi setiap huruf dalam sebuah teks, serta menampilkan rangkaian kata dalam bentuk bebas pada gambar. Untuk garis bawah dan kontur teks, tersedia warna dan ketebalan garis yang dapat diatur. Huruf sebuah objek teks, juga dapat digerakkan dengan tombol panah, pixel demi pixel. Blok teks dengan beberapa kolom berikut tabulator merupakan hal yang unik, dalam pengolahan gambar dengan program ini. PhotoLine juga telah menyertakan generator kalender.

Kelebihan program ini dibanding lainnya adalah kemampuan tool ini dalam menulis file PDF. Slide-show berikut pemindahan gambar dan efek *superimpose*, otomatis dapat dibuat sebagai PDF. PhotoLine akan memberikan efek kontur plastis pada objek montase apa saja, yang setiap saat dapat dinonaktifkan atau diubah, ideal untuk logo dan tombol.

Seniman layout: PhotoLine dapat memproduksi kalender bulanan dari gambar-gambar dan dapat menyimpan dalam format PDF.

Objek montase dapat diperkecil, diputar, didistorsi, dan dikembalikan ke dalam kondisi semula melalui dialog Properties. Hal ini yang membedakan dengan peserta lainnya, yang harus selalu menghitung ulang proporsinya, yang dapat berakibat kontur rusak dan efek *softening*.

Kelemahan justru terletak dalam pengoperasian, karena PhotoLine akan membingungkan pemula dengan adanya struktur menu yang kacau, dan perintah bahasa Inggris yang sulit dimengerti. Hal ini dapat Anda perhatikan pada file Help-nya. Selain itu, palet tidak dapat diatur dengan bebas, sehingga desainer web hanya mendapatkan features yang minim. Untuk montase foto, juga tidak tersedia bidang setting, dan browser fotonya agak mengecewakan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (HN)

FREEWARE GIMP 1.2

» Alternatif untuk pengolah gambar gratis

Gimp hampir tidak dapat menandingi program komersial, karena kurang nyaman dioperasikan. Tampaknya program gratis ini ditujukan bagi Anda yang mau sedikit repot untuk menggunakannya. Selain itu untuk mendapatkan program dari dunia Linux ini dalam versi Windows, pengguna harus menginvestasikan waktu dan kesabaran, karena ukurannya yang 11 MB harus di-download.

Namun, Gimp memiliki kelebihan, antara lain palet journal untuk proses Undo berkali-kali. Jadi, setiap kondisi gambar sebelumnya, ditampilkan sebagai miniatur dan dapat di-restore dengan sebuah klik. Sayangnya hal ini tidak didukung dengan tampilannya yang tampak tidak praktis dan tidak biasa. Semua palet, toolbar, dan dialog di-load oleh Gimp sebagai task tersendiri. Bahkan palet penting seperti jendela dengan menu utama menjadi mudah tertutupi. Submenu juga ditampilkan pada desktop sebagai task.

Untuk melakukan proses mencetak, tidak ada preview dengan koreksi ukuran gambar aslinya yang harus diubah. Apabila digunakan untuk pengguna yang kurang berpengalaman, hal ini dapat merusak data gambar. Kelemahan lainnya adalah seringnya Gimp hang di dalam pengetesan.

Gratis, tapi agak lain: Pengoperasian Gimp sering tidak biasa dan rumit.

Dengan adanya saluran Alpha, quick mask, dan field mask, menunjukkan bahwa Gimp menggunakan teknik Photoshop versi lama. Dengan bantuan pengatur *opasitas* dan *superimpose* dihasilkan kolase yang menarik. Sayangnya tidak tersedia bidang setting dan efek 3D yang dapat selalu diedit.

Gimp juga dapat membuka montase format Photoshop (PSD). Koreksi kontrasnya bagus, kurva gradasi, koreksi histogram, atau penggeseran warna memungkinkan kendali gradasi yang tepat. Kuas besar untuk membubuhkan warna secara artistik atau retouche melengkapi fungsi koreksi. Namun, tidak terdapat preview langsung untuk menggunakan filter efek.

Sayangnya modus warna CMYK dari prepress tidak dikuasainya, dan fungsi web juga tidak tersedia. Namun, dalam mengoptimalkan gambar 256 warna, terutama pada file GIF untuk Internet, Gimp menyediakan kenyamanan.

Info: http://gimp.org/~tml/gimp/win32/

Kesimpulan CHIP

Masing-masing memiliki kelemahan

Setiap program pengolah gambar di sini dapat membuat Anda terkesan, sebaliknya dapat juga mengecewakan. Memang tidak ada yang paling sempurna, kelemahan masih tampak menonjol pada masing-masing program.

Misalnya PhotoImpact yang tanpa masalah dalam menciptakan halaman web yang rumit, dan dapat mencampur gambar dengan teks, tetapi lemah dalam montase. Atau pada program Corel Draw Essentials 9, PhotoPaint yang disertakan mampu membuat kolase dan tampilan yang menarik secara mandiri, tetapi lemah dalam efek 3D dan dalam desain web.

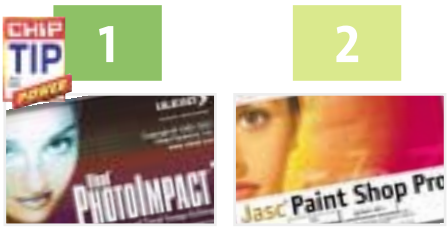
Tidak ada program yang sempurna di sini, yang mampu melakukan serta mewujudkan semua keinginan Anda. Oleh karena itu Anda harus mengetahui dan mengerti benar kebutuhan utama yang Anda inginkan dalam memilih dan membeli program pengolah gambar.

PhotoImpact pun menjadi pemenang dengan jarak yang tipis. Tool ini dapat ditujukan bagi para pemula yang ingin mengetahui dasar-dasar dalam melakukan desain web. Namun, bagi yang ingin serius dalam membuat beragam montase foto dan tidak peduli dengan halaman Internet, akan lebih tepat menggunakan program Corel Draw Essentials atau Paint Shop Pro 7.

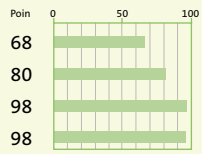
Di kelas harga yang lebih rendah Photoshop Elements mengumpulkan nilai total terbanyak, dengan tampilan yang sederhana namun rapi. Walaupun masih jauh dengan program utamanya, Photoshop 7, tetapi mampu dengan baik dalam proses montase, sehingga Elements layak mendapatkan logo Tip Harga.

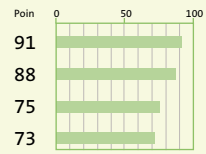
CHIP CD

Sebagian program-program pengolah gambar yang diperbandingkan di sini, tersedia di dalam CHIP-CD edisi 7/2002.



Produk	PhotoImpact 7.0	Paint Shop Pro 7.04 Anniversary Edition
Produsen	Ulead	Jasc
Harga (sekitar)	US$100	US$109
Internet	ulead.com	jasc.com
Nilai total	**84**	**83**
Setting/ montase (30%)	68	91
Koreksi global/ retouche (30%)	80	88
Perlengkapan/ tampilan (25%)	98	75
Desain web (15%)	98	73
Harga/ kinerja	bagus	bagus
Kesimpulan:	**Fungsi beragam dengan tampilan yang bagus dan homogen. Kekuatan: Desain web.**	**Sangat baik dalam montase dan koreksi kontras.**
Setting/ Montase		
Field mask	• rumit, kesalahan	•
Memperbesar, memutar, mendistorsi	• hanya ukuran obyek	–
Path-tools	•	•
Beberapa formatting pada satu objek teks	• juga pada teks HTML	•
Teks dalam kurva/ bungkus yang ditentukan	•	–
Teks pada path yang ditentukan	•	•
Jarak antar huruf/ baris dapat diatur dengan rinci	•	•
Koreksi global/ Retouche		
Bidang setting	–	•
Koreksi scan bertingkat otomatis	•	–
16 Bit setiap warna dasar yang dapat diedit	• hanya beberapa perintah	–
Gambar CMYK dapat diedit	–	–
Channel-Mixer	–	•
Efek pencahayaan	hanya satu sumber	•
Efek zoom/ gerakan	•/•	•/•
Efek 3D	• untuk obyek pixel tidak dapat diedit	• tidak dapat diedit
Perlengkapan/ Tampilan		
Katalog gambar	• terpisah, beragam	• terintegrasi, beragam
Undo bertingkat	• palet Undo	•
Penyimpan perintah	• sangat baik	–
Pile conversion	•	•
Desain web		
HTML-output dari katalog gambar/ slide-show	• sangat beragam	•
Desain bebas halaman HTML	• sangat bagus dan mudah	–
Animasi GIF	• sederhana dan beragam	•
Slices	• baik	•
Efek roll-over	• template atau bebas	•





• = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak,

Tes: Program Pengolah Gambar

3	4	5	6
CorelDraw 9 Essentials	**Photoshop Elements**	**Picture Publisher 10.0**	**PhotoLine 328.05**
Corel	Adobe	Micrografx	ComputerInsel
US$79	US$69	US$149	US$59
corel.com	adobe.com	micrografx.com	pl32.com
81	**72**	**72**	**64**
Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
94	80	65	84
90	84	87	80
85	73	75	41
30	30	45	32
bagus	**bagus**	**memuaskan**	**memuaskan**
PhotoPaint terutama tepat untuk montase dan efek khusus.	**Disarankan sebagai solusi murah untuk montase dan koreksi kontras.**	**Menawarkan beberapa features pro, tetapi secara umum di belakang kelompok atas.**	**Shareware ini disarankan terutama untuk objek teks dan efek 3D.**
•	–	• rumit, kesalahan	•
–	–	–	•
•	• tidak ada titik-titik	•	•
•	–	•	•
–	•	–	–
–	–	•	•
•	–	•	• numerik/ tombol
•	•	–	–
–	–	–	–
• hanya sebagian	–	•	–
•	–	•	•
–	–	•	–
•	•	• sangat kuat	•
•	•/•	•/•	•/•
–	• untuk vektor dan teks tidak dapat diedit	• tidak dapat diedit	• selalu dapat diedit
• terpisah dan bagus	• terintegrasi, lemah	• terpisah	• terintegrasi, lemah
palet Undo	•	• juga setelah disimpan	•
•	–	•	•
•	• pixel dan nama file	•	•
•	•	•	–
–	–	• template dapat diatur	–
• sangat sederhana	• lemah	• sangat terbatas	• animasi montase
–	–	•	• sangat lemah
–	–	•	• lemah

74–60 = 3 kotak, 59–45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

CARA CHIP INTERNASIONAL MENGUJI PENGOLAH GAMBAR

Kombinasinya harus tepat

Peserta harus membuktikan diri di setiap aspek. Yang diuji adalah fungsi standar dan efek khusus. CHIP tidak hanya menilai fungsi dan hasil, juga pada kemudahan pengoperasian.

Setting/ Montase

Peserta mampu memilih bagian gambar dengan tepat, dapat mengoreksi secara terpisah atau menempelkannya tanpa sambungan. Pada montase, terpenting adalah keragaman. Field mask dan bidang setting memungkinkan desain yang menarik. CHIP menguji efek 3D seperti shadow, kontur plastis, dan tool teks.

Koreksi global/ Retouche

Perintah untuk koreksi gradasi, menajamkan gambar dan saturasi harus dapat diterapkan dan tepat (persis). Pada retouche, diuji kuas untuk warna dan melembutkan gambar.

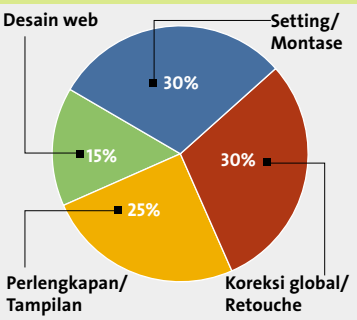
Perlengkapan/ Tampilan:

Dalam kenyamanan pengoperasian, program dengan recorder perintah dan database gambar mendapatkan poin. Yang juga penting adalah fungsi Undo yang nyaman.

Desain web

CHIP memeriksa, semudah apa program membuat online slide-show dan galeri gambar, serta sebaik apa hasilnya dapat diatur tanpa pengetahuan HTML. Selain itu, desainer web mengharapkan efek roll-over, slices dan animasi GIF.

BOBOT PENILAIAN CHIP



1997 CHIP 2002

KOMPUTER UNTUK SEMUA

Hari demi hari, minggu demi minggu, bulan demi bulan, tak terasa sudah lima tahun CHIP menemani Anda. Selama lima tahun ini CHIP selalu berpacu dengan waktu untuk mengejar tenggat (*deadline*) dan aktualitas demi kepuasan Anda: Pembaca setia CHIP.

Rasanya baru beberapa waktu yang lalu, CHIP hadir untuk pertama kalinya di Indonesia. Semuanya dimulai sewaktu *Vogel Burda Communication* Jerman melakukan proses internasionalisasi CHIP, yang merupakan majalah komputer tertua di Jerman dan di Eropa. Mereka mulai melirik Indonesia sebagai pasar CHIP yang potensial di wilayah Asia. Melihat peluang tersebut *PT. Elex Media Komputindo* mendekati *Vogel Burda Communication* dan akhirnya berhasil melahirkan CHIP di Indonesia, tepatnya di bulan Juli 1997.

Dalam usia yang masih sangat muda tersebut, CHIP sudah harus mengalami cobaan krisis ekonomi yang begitu berat pada akhir tahun 1997. Begitu kritisnya keadaan waktu itu, sampai-sampai banyak perusahaan yang kewalahan dan akhirnya *gulung tikar*, termasuk industri penerbitan. Belum sempat dikenal oleh masyarakat luas, CHIP sudah harus berjuang mempertahankan 'hidup' akibat krisis moneter.

Berkat dukungan banyak pihak, mulai dari para pemasang iklan dan khususnya Anda semua, para pembaca, CHIP tetap bisa terbit di masa-masa sulit tersebut meskipun dengan frekuensi yang tidak teratur. Minimnya iklan akibat krisis ekonomi bisa diatasi dengan penjualan majalah yang cukup baik dan konsep oplah serta distribusi yang terbilang efektif dan selektif. Sebagai majalah pertama yang selalu disertai dengan CD di setiap edisinya, karakter dan format CHIP yang unik, ruparupanya cukup diterima meskipun harganya tergolong tinggi.

Kini setelah lima tahun berlalu, CHIP tetap hadir setiap bulan berkat dukungan Anda semua. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bentuk dukungan serta penghargaan yang telah Anda berikan.

Mengenal CHIP lebih dekat

Pada edisi ulang tahun kelima ini, tidak ada salahnya untuk mengajak Anda mengenal CHIP lebih dekat lagi. Di halaman sebelah, kami telah menyiapkan sedikit cerita mengenai proses pembuatan CHIP secara singkat dan di halaman 174-175, Anda bisa mengenal wajah-wajah personil CHIP yang telah bekerja ekstra keras memenuhi kebutuhan Anda akan informasi komputer, sesuai motto CHIP: "Komputer untuk Semua"

Edi.Taslim@CHIP.co.id

EDISI PERDANA

CHIP 1/1997

CHIP 2/1997

CHIP 3/1997

PROSES PRODUKSI CHIP: BERPACU DENGAN WAKTU

Setiap bulannya, CHIP selalu berusaha memuaskan kebutuhan dan keingintahuan Anda, para pembaca CHIP, yang selalu haus akan informasi aktual seputar dunia komputer. Para penulis, penerjemah, *reviewer*, dan semua nara sumber selalu berpacu dengan waktu yang semakin sempit untuk menghadirkan artikel-artikel software, hardware, workshop, juga berita-berita terkini. Langkah apa saja yang yang dilalui oleh sebuah artikel sebelum sampai ke tangan Anda? Ikuti 'kisah nyata' berikut.

Dari berbagai sumber ke Redaksi

Semua tulisan berasal dari lima sumber utama, yaitu para redaktur, tester/reviewer, penulis lepas, *press release*, Internet, dan penerjemah. Di antara kelima sumber ini, redaktur dan tester/reviewer adalah pemegang porsi terbesar. Dari mereka hadir artikel-artikel tes singkat, tes perbandingan, workshop, dan beberapa artikel lepas lainnya seputar hardware dan software.

Pemimpin redaksi bersama para redaktur merancang topik artikel-artikel yang hendak dimuat. Topik-topik tersebut kemudian dibagi-bagi. Artikel pengujian dan tes perbandingan misalnya ditugaskan ke rekan-rekan tester/reviewer.

Barang yang akan diuji oleh para tester/reviewer ini diperoleh dari *reseller*, distributor resmi, atau bahkan dikirim dari produsennya langsung. Produsen motherboard dan graphic card dari Taiwan adalah pemasok yang paling rajin mengirimkan contoh produk mereka ke CHIP untuk diuji dan diulas. Seringkali produk-produk tersebut bahkan belum tersedia secara resmi di negara kita.

Artikel lainnya ditugaskan ke penulis lepas atau sering disebut sebagai kontributor naskah, yang menulis artikel berdasarkan 'pesanan' CHIP. Mereka dibebaskan untuk mencari sumber sendiri, baik dari buku-buku maupun Internet. Rubrik game yang hadir secara rutin di setiap edisi CHIP merupakan salah satu contoh artikel yang berasal dari penulis lepas.

Selain tester/reviewer dan penulis lepas, para redaktur juga turun tangan sendiri membuat proyek-proyek tulisan lainnya. Rubrik Utama, Tip&Trik, dan CHIP-CD adalah beberapa contoh artikel atau tugas yang digarap langsung oleh para redaktur.

Untuk berita hardware dan software, sumber utama yang diandalkan CHIP adalah Internet, *press release*, dan liputan khusus. Umumnya para redaktur turun sendiri ke lapangan untuk mengejar berita, sekaligus untuk membina hubungan baik dengan para produsen maupun distributor resmi produk-produk komputer.

Internet menjadi sumber yang dapat diandalkan untuk mengejar aktualitas berita seputar industri komputer. Tentu saja, CHIP selalu 'berburu' berita dari sumber-sumber yang layak dipercaya, seperti website produsen hardware atau software.

Beberapa artikel dalam setiap edisi, terutama yang berhubungan dengan pengetahuan dan perkembangan teknologi, merupakan hasil adaptasi atau terjemahan yang diolah kembali dari CHIP mancanegara (kebanyakan dari CHIP-Jerman). Salah satu contoh artikel adapasi tersebut adalah tulisan "Quantum Computer" di halaman 122 edisi ini. Porsi artikel-artikel adaptasi ini biasanya sekitar 30% dari seluruh tulisan di setiap edisi.

Redaktur: Saringan pertama aliran naskah

Artikel dari berbagai sumber di atas tidak langsung dimuat dan disajikan ke hadapan Anda. Mereka harus melalui saringan dari redaktur terlebih dahulu. Di sini, redaktur hardware maupun software memutuskan apakah suatu tulisan/artikel layak muat atau tidak. Redaktur berusaha memperhalus struktur tulisan serta untaian kata yang dirangkai para penulis dan penerjemah. Kata-kata yang cenderung kasar atau pemilihan kata yang kurang tepat, yang dapat mendiskreditkan suatu pihak tanpa alasan yang jelas, sedapat mungkin dipangkas. Tentu saja, isi dan maksud yang hendak disampaikan tetap dipertahankan. Tidak jarang, tulisan tertentu *dirombak* habis atau dikembalikan ke penulis lepas dan tester/reviewer untuk diperbaiki. Tujuannya jelas: Memberikan

CHIP-CD: Bayu Widhiatmoko merancang struktur CHIP-CD.

CHIP-Test Center: Jimmy Auw sedang berkutat dengan pengujian memori portabel.

SCRIBBLING: Edi Taslim, Gusdiharto Pratomo, Andre Mantiri, Desmal Andi, Subekti, dan Adita Prasetyo berdiskusi mengenai tata letak, gambar, dan elemen-elemen sebuah artikel.

Team Redaksi: Kepuasan Anda dalam membaca CHIP merupakan tujuan utama sekaligus sumber motivasi kami semua.

1. Edi Taslim
2. Gusdiharto Pratomo
3. AS. Pratisto,
4. Iwan R. Siallagan
5. Bayu Widhiatmoko
6. Andre M. Mantiri
7. Dedy Irvan
8. Jimmy Auw
9. Desmal Andi
10. Adita Prasetyo

informasi seakurat dan sejelas mungkin tanpa menyinggung pihak-pihak tertentu.

Meskipun begitu, dalam kenyataannya, seringkali kata-kata yang tertulis masih dapat membuat 'kuping panas,' dan mengundang protes dari produsen, distributor, serta dealer/*reseller* produk komputer. Namun, itu memang bagian dari suka duka yang harus dihadapi CHIP untuk memenuhi tuntutan Anda.

Tata-letak: Agar Anda tak bosan membaca CHIP

Artikel 'mentah,' yang sudah diperhalus oleh para redaktur masing-masing, dilimpahkan ke bagian produksi untuk pengaturan artistik dan tata-letaknya (layout). Pada tahap inilah naskah mengalami proses yang panjang, karena harus bolak-balik dari produksi ke redaksi. Ini tidak lain karena konsep dasar CHIP yang selalu menekankan bahwa tulisan dan layout adalah satu kesatuan yang tidak boleh dibeda-bedakan prioritasnya. Tulisan yang baik harus ditata dengan baik pula.

Tata-letak (*lay-out*) pertama disusun secara kasar di atas kertas-dalam bahasa *keren*-nya disebut 'Scribble'. Penyusunan sketsa kasar ini biasanya melibatkan penulis, redaktur, dan penanggung jawab artistik/lay-out. Pemimpin redaksi juga terlibat dalam proses *Scribble* untuk artikel-artikel tertentu. Setelah semua sepakat, Scribble tersebut diwujudkan di komputer dengan aplikasi *QuarkXPress 4.1*.

Teks dan gambar diatur peletakannya agar terlihat manis dan tidak membosankan. Di sinilah waktu banyak terpakai. Seringkali gambar yang sudah terpasang harus diganti karena dirasakan kurang cocok. Teks yang telah dibuat bisa saja terlalu pendek atau terlalu panjang sehingga harus ditambah atau dikurangi tanpa mengubah isi artikel secara keseluruhan. Pemakaian tipe huruf yang dirasakan kurang pas juga sering menjadi masalah.

Saringan akhir: Menyingkirkan kesalahan

Setelah semua rintangan teratasi, giliran *proof-reader* bekerja keras untuk memastikan tidak ada kesalahan pengetikan, salah istilah, salah pasang gambar, atau kesalahan-kesalahan *minor* lainnya. Penggunaan dan pemenggalan kata juga menjadi tanggung jawab *proof-reader* ini.

Setelah 'lolos' dari proof reader, redaktur penanggung jawab melakukan penyaringan terakhir agar artikel yang sampai ke tangan Anda benar-benar bebas dari kesalahan. Selesai? Ternyata belum!

Pemimpin redaksi yang mengatur susunan halaman dan menggabungkannya dengan halaman iklan, juga masih melakukan pemeriksaan akhir pada setiap artikel yang telah selesai tadi. Kemungkinan kesalahan yang akan lolos semakin diperkecil lagi. Setelah yakin semua beres, tiba giliran pembuatan sampul depan. Setelah berdiskusi dengan para redaktur dan tester/reviewer, pemimpin redaksi memutuskan desain dan judul-judul yang digunakan pada sampul depan dengan bantuan rekan artistik.

Akhirnya, isi dan sampul depan CHIP siap diberikan ke percetakan. Di sini pun pengawasan tetap dilakukan oleh bagian produksi untuk memastikan kepuasan Anda dalam membaca CHIP.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Team Iklan & Promosi: Respon Anda sangat membantu tugas kami mengembangkan CHIP.

1. Ni Luh Putu Alit Sari
2. Catharina deRicci
3. Esty Yuliantari
4. Agnes Estiria Dewi
5. Miana Widiastuti

FORMASI LENGKAP CHIP-TEAM

W. Edi Taslim
Pemimpin Redaksi

Gusdiharto Pratomo
Redaktur, Koordinator Lab

AS. Pratisto
Redaktur

Iwan Ramos Siallagan
Redaktur

Bayu Widhiatmoko
Redaktur

Andre M. Mantiri
Redaktur

Desmal Andi
Redaktur

Subekti
Artistik/Layout

Adita Eko Prasetyo
Artistik/Layout

Esty Yuliantari
Sekretaris Redaksi

Miana Widiastuti
Promosi/Marketing

Dedy Irvan
Hardware Tester/Reviewer

Jimmy Auw
Hardware Tester/Reviewer

Arnawa Ardha Widagda
Hardware Tester/Reviewer

Dicky Noviyanto
Hardware Tester/Reviewer

Donovan Dennis
Hardware Tester/Reviewer

Ni Luh Putu Alit Sari
Account Executive

Agnes Estiria Dewi
Account Executive

Catharina deRicci W.
Account Executive

mailbox

redaksi@chip.co.id

SAMBUTAN CHIP-INTERNASIONAL

Congratulation Letter from CHIP-China

Warmest Congratulations to CHIP Indonesia and your readers, in the name of all colleagues in CHIP-China. CHIP Indonesia has won a great success in the last 5 years, and we are very proud of being brothers standing together in Asia Pacific market. May you win even splendid success in the coming years and contribute more to computer and communications industry.

William Xiong Wei, Editor in Chief CHIP China

Congratulation Letter from CHIP-Hungary

CHIP Hungary congratulates you for CHIP Indonesia's 5th anniversary! We wish you further success and your readers a lot of joy by reading CHIP!

Péter Ivanov, CHIP-Hungary

Congratulation Letter from CHIP-Thailand

Congratulations for CHIP Indonesia. Very good job. Your magazine is a real source for IT readers. The test-lab in CHIP Indonesia is also performing well, readers can get useful informations to help them get the most valuable and suitable products.

Anunsit Sujirat, Editor-in-Chief of CHIP-Thailand

Congratulation Letter from CHIP-Poland

This is a big occasion to say "hello" to all Indonesian CHIP readers from Central Europe! Have a good time together with CHIP! Keep computing!!! Best regards,

Piotr Kubiszewski, Editor in Chief CHIP-Poland

Congratulation Letter from CHIP-Greece

We wish you and your team congratulations and do your best now and in future. Kind regards from Greece,

Stella Tsitsoula, Editor in Chief CHIP-Greece

Selamat Ulang Tahun I

Selamat ulang tahun, semoga panjang umur. Saya bahagia sekali CHIP merayakan ulang tahun kelima. Tidak terasa waktu lima tahun, CHIP telah memberikan kontribusi yang sangat berarti di bidang teknologi khususnya komputer. Sejak pertama kali terbit, tahun 1997, saya sudah berlangganan hingga sekarang. Tidak pernah satu edisipun terlewatkan. Mulai dari bahasa yang tidak mengerti untuk pertama kalinya sampai hampir semua istilah komputer dapat saya kuasai, dari tingkat awam menjadi tingkat profesional. Suatu kemajuan yang sangat cepat jika tidak di tunjang dengan majalah informasi yang tidak memadai. Terima kasih!

Waktu lima tahun tidaklah sebentar, banyak perubahan yang dialami oleh CHIP, mulai dari masalah penerbitan yang tidak sempat teratur sampai banyaknya perubahan mulai dari *setting* hingga isi yang sangat mengikuti perkembangan teknologi. Lima tahun merupakan waktu untuk tumbuh dan berkembang lebih baik. Saya yakin dengan kemajuan selama ini serta dengan visi, misi, dan keyakinan yang kuat untuk tumbuh dan terus berkembang, Majalah CHIP-Indonesia dapat menjadi majalah pedoman bagi setiap orang yang memerlukannya. Sekali lagi selamat ulang tahun semoga panjang umur dan sukses selalu. *Happy birthday to you*.

Ridan, via e-mail

Selamat Ulang Tahun II

Halo CHIP, pertama-tama aku ucapkan Selamat Ulang Tahun ke-5. Salut buat CHIP terutama buat staf redaksi yang makin lama makin "menjadi-jadi" maksudku makin hebat dan makin keren penampilan dan isinya. Sampai saat ini kamu adalah majalah komputer terbaik di Indonesia. Untuk mencari tahu seluk beluk tentang komputer dari yang ringan sampai yang berat, dari tingkat pemula sampai tingkat lanjut semua bisa didapatkan di majalah kesayangan kita ini. Dari edisi ke edisi materi yang kamu sajikan makin berbobot *aja*, baik dari pemilihan materi, kedalaman pembahasan materi maupun penampilan materinya. Sebagai salah satu pembacamu, aku sangat bersyukur bahwa ada majalah yang bisa membuat pandai (secara otodidak)" pembacanya. Sekali lagi *PROFICIAT* atas ultah yang ke-5 dan tingkatkan terus kualitas kamu sebagai majalah komputer terbaik. "VITA LONGA CHIP"

Yulius Widiyarta, via e-mail

Selamat Ulang Tahun III

Redaksi CHIP Yth,

Saya penggemar berat Majalah CHIP, walaupun dengan keterbatasan, saya tidak dapat menjadi pelanggan. Saya ucapkan selamat ulang tahun buat seluruh staf redaksi CHIP dan terima kasih telah banyak memberi pengetahuan kepada saya.

Akan tetapi sangat disayangkan mengapa di usianya yang ke 5 ini, CHIP belum mempunyai *homepage* yang serius. Padahal di halaman muka Majalah CHIP, tertera alamat *www.chip.co.id*. Seandainya saja alamat itu serius, pasti makin meningkatkan gengsi dan kecintaan pembaca.

Menanggapi surat pembaca di edisi bulan lalu tentang Majalah CHIP edisi lama, saya punya informasi yang mudah-mudahan bermanfaat. Di dekat Alun-alun Bandung (daerah Cikapundung), ada penjual majalah dan buku-buku bekas, diantaranya Majalah CHIP lengkap dengan CD. Akan tetapi kita harus tawar menawar harga dahulu. Di Surabaya (Toko Buku Gunung Agung), saya juga pernah menjumpai Majalah CHIP edisi satu tahun yang lalu dengan discount 50% mungkin masih ada. Sekian surat saya semoga bisa menjadi masukan buat CHIP. Maju terus.

Isnanto Besar, via -email

SAMBUTAN KETUA UMUM APKOMINDO 2002 - 2005

"Selamat Ulang Tahun yang ke 5". Kalau Anda membaca ucapan selamat saya kepada Majalah CHIP yang singkat diatas, maka Anda sedang menikmati majalah yang berkertas mewah, dengan layout, gambar, dan warna menarik. Kertas yang cukup tebal membuat majalah ini terasa "berat dan mantap" di tangan Anda. Saya yakin pembaca majalah ini, seperti halnya saya dan kawan-kawan di kantor saya PT. Realta, membaca dengan teliti setiap rubrik, laporan hasil pengujian, berbagai tips termasuk iklannya. Ternyata semua isi majalah ini juga "berbobot" dan terasa penting untuk diketahui. Dalam umurnya yang ke-5, CHIP sudah menjadi majalah komputer yang "kelas berat".

Mengenai penampilan yang *lux*, menyebabkan kita sayang membuang majalah yang sudah dibaca. Apa ada pembaca yang menyimpan atau membuat bundel majalah CHIP sebagai koleksi Anda? Kalau ada, mungkin perlu memberitahu Pak Edi Taslim, siapa tahu dapat hadiah kenang-kenangan dari CHIP? Koleksi nomor-nomor lama CHIP, memungkinkan Anda membandingkan *features* komputer dan peripheral yang dulu dan sekarang. Kemajuan teknologi, kecepatan dan kemampuan komputer berkembang pesat, anehnya nilai atau harga malah cenderung turun. Apa mungkin pada suatu hari nanti malah menjadi gratis? Di kantor kami majalah CHIP diedarkan dan dibaca banyak orang. Ini menyebarluaskan pengetahuan yang sungguh sangat berharga. Oleh karena itu sebaiknya majalah CHIP yang sudah selesai dibaca, jangan langsung dijual ke "pasar loak", sebelum di-daur ulang. Bagaimana kalau disebarluaskan ke berbagai perpustakaan sekolah atau ke pelosok tanah air yang butuh dan belum mampu berlangganan rutin?

Lebih lanjut mengenai bobot isinya, Majalah CHIP melaporkan hasil pengujian dan percobaan secara gamblang dan terbuka. Sehingga dari informasi tersebut, para pembaca dapat memilih produk yang sesuai dengan yang diperlukannya. Meskipun pada akhirnya "ada barang ada harga", atau harga selalu sebanding dengan features, kemampuan dan kelebihan suatu barang, tulisan majalah CHIP dapat membantu para pembaca mengenal lebih baik produk yang ada di pasar. Ini berguna tidak saja bagi para calon pembeli, tapi juga bagi rekan-rekan saya para pengusaha komputer untuk mengetahui daya saing dan kenyataan teknis dari produk yang ditawarkan.

Beberapa waktu yang lalu, analisa dan tulisan tentang performa suatu produk, sempat dipertanyakan orang. Tetapi karena CHIP melakukan semuanya secara profesional dan cukup berdasar, maka hal ini dapat segera diselesaikan. Untuk itu saya dan atas nama APKOMINDO (*Asosiasi Pengusaha Komputer di Indonesia*) yang kini mempunyai 15 DPD di seluruh Indonesia, mengharap Majalah CHIP memegang teguh sifat kerja yang profesional dan senantiasa meningkatkan ketajaman dalam membuat analisa.

Satu yang ingin saya titipkan pada majalah CHIP adalah rubrik atau tulisan yang dapat menggairahkan "Kreativitas" para pembacanya. Siapa tahu ada "ciptaan" di bidang komputer & komunikasi, dilahirkan di Indonesia oleh orang Indonesia? Tulisan yang ada masih mengarah pada uraian yang menyebabkan orang "mudah memilih dan membeli" komputer atau informasi untuk menjalankan komputer secara personal serta mencakup kategori "office automation". Komputer perlu dimanfaatkan untuk menjalankan aplikasi komputerisasi secara lengkap, apakah itu untuk perbankan, asuransi & bursa saham, perusahaan distribusi, dan manufaktur, hotel, rumah sakit, dan lain-lainnya. Bagaimana kalau Majalah CHIP mengulas tentang hal ini atau sekurang-kurangnya pengalaman dari para CIO (*Chief Information Officers*) mewakili para pemakai produk komputer yang diuraikan di majalah.

Sekali lagi kepada segenap pimpinan dan karyawan Majalah CHIP, atas nama pribadi dan selaku Ketua Umum APKOMINDO, saya ucapkan Selamat Ulang Tahun yang ke-5, semoga dirgahayu selalu.

Ir. G. Hidayat Tjokrodjojo
Ketua Umum APKOMINDO 2002-2005

Dear CHIP,
Selamat ulang tahun ke-5. Semoga sukses selalu menyertai. Mari kita doakan agar CHIP selalu memberikan yang terbaik bagi pembacanya. Salam,

Wisnu Wijaya Putra
PT. Samsung Electronics Indonesia

PT. Centrin Online Tbk. beserta seluruh jajaran pimpinan dan staff, mengucapkan selamat ulang tahun yang ke-5 untuk Majalah CHIP. Semoga di masa mendatang, CHIP tetap selangkah lebih maju dan menjadi yang terbaik. Sukses selalu,

Huianto, Sales & Marketing Manager
PT. Centrin Online Tbk.

Semoga semakin sukses dengan gaya penulisan yang unik dan pembahasan hardware/software yang berbobot. Selalu sebagai majalah komputer *number one* di Indonesia! Salam kami,

Ivone Wendi, Account Manager
Fusion Dinamika Teknologi- TYAN COMPUTER

Redaksi CHIP,
Tanpa terasa lima tahun sudah Majalah CHIP hadir ditengah-tengah kita. Banyak sekali perbaikan yang telah dilakukan oleh redaksi sehingga isinya bisa sedemikian baik seperti yang tersaji sekarang. Uji coba yang dilakukan oleh Test-Lab CHIP sangat bermanfaat bagi pecandu IT yang menghendaki produk terbaik (*quality oriented*) dan juga bagi mereka yang *budget-oriented*. Untuk menyajikan hasil uji coba secara benar dan akurat, dituntut integritas serta kejujuran yang tinggi dari redaksi. Kami percaya Redaksi CHIP akan selalu berupaya memperbaiki isi majalah sehingga selalu bisa memenuhi tuntutan konsumen pembacanya. Selamat ulang tahun yang ke-5!

Sutiono Gunadi, General Manager
PT Multicom Persada Internasional

Selamat atas Ultah CHIP yang ke-5. Semoga Sukses selalu!

Monica Aryasetiawan, Marketing Manager
Canon Products, PT. Datascrip

"Heartiest Congratulations To CHIP on Your Anniversary. We are proud to be a part of your success"

Ms. Sork Lee & Mr. Johnny Seow Choon Seng
Senior Channel Marketing Specialist
Regional Sales Creative Labs Asia

Selamat dan sukses buat CHIP di ulang tahunnya yang ke-5. Semoga CHIP di tahun yang akan datang tetap menjadi pembawa berita IT yang aktual dan terpopuler seperti di tahun-tahun yang lalu.

Sani Martana,
DSL Business Development Manager
PT Siemens Indonesia

Kami segenap jajaran direksi dan staff PT. ECS Indonesia mengucapkan selamat ulang tahun ke-5 untuk Majalah CHIP. Semoga makin maju dalam mengembangkan dunia IT di Indonesia dan tetap pertahankan kinerjanya.

Suryana
PT. ECS Indonesia

Selamat ulang tahun CHIP!
Menerbitkan satu majalah bukan merupakan hal yang sulit, tetapi membuat majalah tersebut selalu dicintai pembacanya, merupakan sesuatu yang amat sulit dipenuhi, karena keinginan pembacanya selalu berubah, pola pikir pembaca juga berubah bersama jalannya waktu.

Majalah CHIP-Indonesia yang merupakan 'saudara' dari majalah yang diterbitkan di Jerman, sudah menunjukan kepiawaiannya dalam berbagai hal, mampu melakukan penyesuaian dengan pasar dalam negeri, mampu memenuhi kebutuhan pembacanya, dan yang paling penting mempunyai tenaga muda yang dinamis, berpikiran positif dan ingin selalu maju.

Walaupun saya termasuk jarang membaca CHIP, tetapi saya selalu mendengar berita-berita dan informasi yang sumbernya dari CHIP. Dan kelihatannya majalah ini sudah merupakan suatu acuan tidak resmi bagi produk yang beredar di Indonesia, sehingga bisa dibuat satu slogan; "Jangan beli komputer sebelum Membaca CHIP!" Dalam kesempatan yang berbahagia ini, saya mengucapkan selamat ulang tahun. Semoga dengan bertambahnya usia, dan bertambahnya pengalaman, Majalah CHIP bisa tetap berada di jajaran teratas majalah komputer di Indonesia.

Michael S. Sunggiardi, Managing Director
PT. Bonet Utama - Bogor

Bersama ini, kami direksi dan segenap staf PT. Astrindo Senayasa, mengucapkan selamat ulang tahun yang kelima kepada Majalah CHIP Computer & Communication. Semoga majalah CHIP semakin bermutu dan ulasannya dapat meningkatkan wawasan pembacanya.

Alfredo Hui.
PT. ASTRINDO SENAYASA

Kami semua mengucapkan selamat ulang tahun yang ke-5 dan semoga lebih banyak lagi kemajuan yang dicapai sesuai berjalannya perkembangan era komputerisasi ini. CHIP yang telah menjadi *teman* setia bagi para penggemar hardware maupun software, semoga dalam usia yang bertambah dewasa bisa semakin menambah bobot/isi majalah sehingga bisa semakin memuaskan hati pembaca melalui layout yang semakin menarik maupun artikel yang mudah dicerna. Akhir kata, Selamat dan Semoga semakin sukses. Regards,

Andy Haliman, PT. INTI DATA SEMESTA
Distributor of SOYO Mainboard

Met Ultah yang ke-5, semoga makin OKE.

PT Galva Technologies Corporation

Selamat ulang tahun yang ke-5. Semoga tambah sukses dan tambah berbobot isinya. Saat ini isi Majalah CHIP sudah bagus. Adanya review produk sangat membantu pembaca yang ingin mengetahui produk-produk terbaik. Juga adanya tes perbandingan produk memberikan informasi yang cukup baik bagi pembaca. Pokoknya Majalah CHIP saat ini merupakan majalah yang komplit isinya bagi pembaca yang memerlukan informasi teknologi terbaru. *Kalo* kekurangannya apa ya? Kelihatannya kebanyakan iklan, ya? Sarannya tingkatkan terus kualitas isi majalah. Artikel yang bersifat pengetahuan (tip & trik) bagi pembaca bisa ditambah.

Sherlly Wu, Assistant Marketing Manager
ATIKOM Mega Pratama

Congratulations! Thank you for all your support to Linksys.

Rusy Hartono, Sales & Marketing Manager
LINKSYS INDONESIA

Seluruh management dan staf PT. Supra Primatama Nusantara (BiZNET) mengucapkan selamat ulang tahun yang ke-5 untuk Majalah CHIP. Semoga senantiasa sukses dan tambah berkembang untuk masa yang akan datang. Mudah-mudahan kita akan selalu menjalin kerja sama yang baik sebagai mitra bisnis.

Adi Kusma, Presiden Direktur
BiZNET (PT. Supra Primatama Nusantara)

Seluruh direksi dan staf mengucapkan selamat ulang tahun ke-5 kepada Majalah CHIP. Semoga semakin baik dan berwawasan luas dalam memajukan khazanah dunia IT di Indonesia.

W. Setiawan, Director
Dimesi Tiga Computer

Selamat Ulang Tahun Majalah CHIP yang ke-5. Semoga tambah Sukses.

Kim Jong Sun, President Director
PT Daegun Utama (TentonTechnovision)

Kami mengucapkan "Selamat Ulang Tahun ke-5" untuk Majalah CHIP. Kami merasakan CHIP telah memberikan andil yang cukup besar dalam perkembangan teknologi informasi Indonesia, terutama untuk kategori PC dalam hal peningkatan pengetahuan kepada para pemakai PC Indonesia. Semoga dengan bertambahnya umur CHIP, isinya menjadi semakin meningkat bobotnya. Hormat kami,

Usman Gani
PT. Nusantara Eradata

Selamat ulang tahun majalah CHIP. Saya yakin sekali bahwa majalah CHIP akan bisa memberikan warna tersendiri dalam dunia IT Indonesia, syukur-syukur bisa mendorong teman-teman pembaca menjadi profesional IT kaliber internasional.

Onno W. Purbo

Selamat ulang tahun ke-5. Sukses selalu.

Christian Gerdiman, PT. AT Indonesia

Kami mengucapkan selamat atas ulang tahun Majalah CHIP yang kelima. Semoga Majalah CHIP tetap menjadi yang terdepan dalam memberikan informasi mengenai dunia komputer, IT, dan multimedia secara lengkap dan terpercaya. Semoga semakin sukses di tahun-tahun mendatang.

Robby Darmasetiawan, General Manager
PT. Dian Graha Elektrika

Selamat ulang tahun Majalah CHIP. Maju terus dalam dunia pers dan IT Indonesia "

Maya.Xr, Promotion Representative
PT. Metrodata Electronics, Tbk.

Seiring dengan berjalannya waktu, Majalah CHIP telah lima tahun hadir di antara penggemar IT, menyajikan informasi yang berkualitas dan bermanfaat. Dalam usianya yang kelima, semoga CHIP akan semakin dewasa dan matang dalam menyampaikan informasi yang akurat, berkualitas, dan bermanfaat bagi pembaca. Selamat ulang tahun dan sukses selalu.

Tommy Wong
Express Utama (Altec Lansing)

Selamat & sukses atas ulang tahun Majalah CHIP yang ke-5

Tunas Utama Computer
Distributor GigaFast Ethernet-Bandung

Pemenang KUIS CHIP-LITEON edisi 5/2002

I. 1 unit LITE-ON CD-RW Drive 16x10x40

1. **Andry Saher**
   Bandung

II. 2 unit LITE-ON DVD-ROM Drive 16x

2. **Andryans**
   Batam
3. **Bambang Setiawan**
   Jakarta

PROSES PENGUNDIAN: Ibu Angel dari Dharma Citra Cendekia sedang mencari pemenang dari sekitar 1.800 responden yang mengirimkan lembaran kuis asli.

III. 5 unit LITE-ON CD-ROM Drive 52x

4. **Basuki Pramana**
   Cirebon
5. **Yusrizal**
   Ciputat-Tanggerang
6. **Budi Hartono**
   Temanggung
7. **Andy Iwan Bastian**
   Denpasar, Bali
8. **Dian M. Ananta**
   Balikpapan, Kalimantan Timur

Selamat kepada Anda yang beruntung. Hubungi Redaksi CHIP (Esty, 021-5483008 Ext. 3371) untuk konfirmasi. Bagi yang berdomisili di Jabotabek, bisa mengambil hadiah pada hari dan jam kerja (Senin-Jumat, pk. 09.00-16.00) dengan menunjukkan KTP asli dan fotocopinya (bisa diwakilkan). Bagi yang berdomisili di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim ke alamat masing-masing (ongkos kirim ditanggung pemenang). Pemenang yang tidak mengklaim hadiah paling lambat tanggal 8 Agustus 2002, dinyatakan gugur.

LITE(●)N

RALAT

1. CHIP 5/2002 halaman 49: Informasi nomor telepon distributor yang benar pada pengujian Notebook Prestigio adalah (021) 7257055, bukan (021) 7527055.

2. CHIP 6/2002 halaman 50: Alamat website yang tecantum pada tulisan pengujian memori NCPRO 128MB seharusnya kosong.

3. CHIP 6/2002 halaman 55: Harga produk Samsung Syncmaster 765DFX yang benar adalah "US$ 210" bukan US$ 190.

4. CHIP 6/2002 halaman 80: Isi paragraf pada tulisan "Skalabilitas VGA" tepatnya pada sub judul "Radeon 8500 (275/275)" tertukar dengan pembahasan motherboard edisi sebelumnya.

5. CHIP 6/2002 halaman 50: Keterangan kolom Chipset pada box Data Teknis untuk ECS K7VTA3 Rev 3.1 seharusnya adalah "VIA KT333".

6. CHIP 6/2002 halaman 82: Pada bagian "Platform yang digunakan", tipe mainboard yang benar adalah EPoX 8K7A+ (chipset AMD 761)

7. CHIP 6/2002 halaman 94: Harga yang benar untuk produk ASUS CRW3212A adalah "US$ 94", bukan US$ 108.

8. CHIP 6/2002 halaman 102: Tulisan "Kinerja baca DVD (60%)" pada tabel seharusnya berbunyi "Kinerja Tulis (60%)".

9. CHIP 6/2002 halaman 103: Posisi produk LITE-ON LTR-40125S pada tabel pengujian seharusnya berada di posisi ketiga, sesuai dengan nilainya yang lebih besar daripada posisi ketiga (Sony CRX185E1). Informasi lengkap, lihat halaman 180.

Redaksi mohon maaf sebesar-besarnya atas kesalahan yang terjadi. Dengan demikian kesalahan telah diperbaiki.

20 Pemenang CHIP-Questioner 5/2002

NEXUS Fast Ethernet Card 10/100 MBps

1. **Nazri LBS**
   Perbaungan, Medan
2. **HY Priyantoro**
   Komp. PUSRI, Palembang
3. **Madio Sudarmo**
   Bale Kembang, Jakarta 13530
4. **Wira Nusa**
   Komplek Sandang E4, Jakarta 11480
5. **Lednardy TM**
   Margawangi, Bandung
6. **Ernesto Uriona A**
   Rawa Bambu Ps. Minggu, Jakarta
7. **Ferdinan**
   Cicahem, Bandung
8. **Maria Regina Niswar**
   Kb. Jeruk, Jakarta 11550
9. **Hendry**
   Jl. Empu Gandring Raya, Tanggerang
10. **Asep Suryaman**
    Jl. Gagak Dalam, Bandung
11. **Didiek Hari Susanto**
    Manyar, Gresik 61151
12. **Joko Sulistio**
    Uncang, Batam
13. **Yanuar Tjokro**
    Jl. Gajah Mada, Jember
14. **Andy Kurniawan**
    Jatiroto, Lumajang
15. **Farlie Widjaya**
    Jl. Lanto DG Pasewang, Makassar
16. **Alex Soeharianto**
    Manyar Jaya, Surabaya 60118
17. **Maksum Pandelima**
    Jl. Veteran, Jakarta
18. **Junurmawan**
    Jl. Raya Babat, Babat 62271
19. **Eva Dianasari**
    Balikpapan, Kalimantan Timur
20. **Marcel**
    Jl. Kemandoran, Jakarta

Selamat kepada Anda yang beruntung. Hubungi Redaksi CHIP (Esty, 021-5483008 Ext.3371) untuk konfirmasi. Bagi yang berdomisili di Jabotabek, bisa mengambil hadiah pada hari dan jam kerja (Senin-Jumat, pk. 09.00-16.00) dengan menunjukkan KTP asli dan fotocopinya (bisa diwakilkan). Bagi yang berdomisili di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim ke alamat masing-masing (ongkos kirim ditanggung pemenang). Pemenang yang tidak mengklaim hadiahnya paling lambat tanggal 8 Agustus 2002, dinyatakan gugur.

CHIP-QUESTIONER 7/2002

Isi, Kirim, dan Menangkan!

20 Pemenang CHIP-Questioner 5/2002. Lihat halaman 178-179

10 unit NCPRO memory DDR333 (PC2700) 128 MB untuk 10 orang pemenang

Anda bisa mendapatkannya hanya dengan mengisi dan mengirimkan CHIP-Questioner.

Sudah 5 tahun lamanya, CHIP berusaha memenuhi tuntutan pasar Indonesia dan memberikan informasi-informasi menarik serta penting terhadap perkembangan dunia IT. Partisipasi dan konsistensi CHIP dalam memberikan informasi dan panduan kepada masyarakat umum terhadap perkembangan teknologi informasi ini tentu merupakan hal yang menggembirakan bagi kami.

Berbagai macam pujian maupun kritik dan saran telah kami terima. Semua itu menjadi masukan yang sangat bermanfaat bagi kami untuk semakin memperbaiki kinerja dalam memberikan layanan kepada semua pembaca. Untuk itu semua, kami mengucapkan terima kasih.

Para pembacalah yang menentukan keberhasilan suatu media. Sadar akan hal itu, kami berupaya untuk mendapatkan masukan dari Anda. Salah satu caranya adalah dengan membuat questioner di setiap edisi untuk melihat animo, tanggapan, dan penilaian para pembaca terhadap CHIP edisi 7/2002 ini, baik majalah maupun CD-nya. Adapun isi questioner berupa beberapa pertanyaan, seperti kualitas isi, layout, objektivitas, dan lain-lain, yang hasilnya akan sangat berguna bagi kami untuk dapat membuat CHIP menjadi lebih baik lagi.

Questioner edisi ini dilaksanakan atas kerja sama dengan *ATIKOM*, distributor produk *NCPRO*. Oleh karena itulah dalam questioner ini, tercantum beberapa pertanyaan seputar produk dari *NCPRO*.

Sebagai ungkapan rasa terima kasih kami kepada Anda yang bersedia meluangkan waktu dan energi untuk mengisi dan mengirimkan questioner (lembaran harus asli) yang ada di halaman belakang, maka kami telah menyiapkan hadiah berupa 10 unit *NCPRO memory DDR333 (PC2700) 128 MB* untuk 1 orang pemenang yang beruntung.

Kami mengucapkan terima kasih kepada *ATIKOM* dan semua pembaca yang bersedia berpartisipasi dalam questioner edisi ini. Dengan kerjasama Anda, kami akan dapat membuat CHIP menjadi lebih baik lagi.

CHIP-Questioner 7/2002

Alamat: Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Selatan No. 22-28
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270
Tel: (021) 5483008 Ext 3370-3373

Nama lengkap : _____
Alamat : _____
_____
Kota : _____
Telepon : _____
Fax : _____

E-mail : _____
Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
☐ Karyawan/Wiraswastawan
Jenis kelamin:
☐ Pria ☐ Wanita
Umur : _____ tahun

☐ Ya, saya ingin mengikuti undian berhadiah 10 unit NCPRO memory DDR333(PC2700) 128 MB

Saya adalah pelanggan CHIP: ☐ Ya ☐ Tidak

Bagaimana Anda mengklasifikasikan pengetahuan Anda tentang komputer?

☐ saya pemula
☐ saya bisa mengoperasikan PC, tapi saya perlu belajar banyak lagi
☐ sebagai pengguna komputer saya lebih maju
☐ saya bisa menyebut diri saya sebagai ahli
☐ menggunakan PC adalah pekerjaan saya

Menurut Anda, bagaimana isi dan tampilan keseluruhan CHIP edisi ini?

☐ lebih bagus ☐ sedikit lebih bagus ☐ sama seperti sebelumnya
☐ agak kurang bagus ☐ tidak bagus

Apa manfaat iklan-iklan yang ada di edisi ini bagi Anda?

☐ sebagai informasi umum ☐ sebagai koleksi atau referensi
☐ untuk memutuskan dalam membeli ☐ untuk memesan langsung
☐ sama sekali tidak bermanfaat

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan faktor berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Layout				
Kualitas isi				
Warna				
Kejelasan tabel dan grafik				
Pemilihan tema				
Persiapan tema				
Kejelasan isi artikel				
Keragaman tema				
Susunan halaman berdasarkan tema				
Susunan halaman judul				

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan klasifikasi berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Mudah dimengerti				
Kualitas foto atau gambar yang baik				
Menarik				
Aktual				
Informatif				
Modern (trendi)				
Kejelasan				
Objektivitas informasi				
Perluasan tema yang baik				
Harga yang sesuai				
Isi artikel dapat dinikmati				
Dibuat secara profesional				
Gaya bahasa				
Penilaian produk/benchmarking				
Struktur atau jenis kertas				

Jawab dua pertanyaan sehubungan dengan artikel yang tercantum dalam daftar di bawah ini!

A: Seberapa intensif Anda membaca artikel ini?
Nilai 100 : membaca secara lengkap
Nilai 0 : tidak membaca sama sekali.

B: Berapa skor yang Anda pilih untuk artikel ini?
Nilai 1 : sangat baik Nilai 6 : kurang

Hal	Rubrik	Artikel	A Baca	B Nilai
10	Aktual	Berita & Trend		
26	Aktual	Liputan COMPUTEX 2002		
38	Utama	Tune-up Office & Windows		
58	HW	Tes Individu 31 Hardware		
86	HW	Tes Perb. Graphic Card GeForce4		
114	HW	Dual Sistem Xeon & Athlon MP		
122	SW	Quantum Computer		
136	SW	Tes Individu 12 Software		
142	SW	Highlight CHIP-CD		
144	SW	Tes 8 Program Antivirus		
154	SW	The Elder Scrolls III: Morrowind		
158	SW	Grand Theft Auto III		
158	SW	Game: Review singkat		
164	SW	Tes Program Pengolah Gambar		
186	Praktek	Workshop Video Digital Recorder		
194	Praktek	Proteksi dengan Webcam		
198	Praktek	Workshop Trillian 0.725		
198	Praktek	Workshop CloneCD 4.0		
203	Praktek	Tip & Trik		
216	Praktek	Dokter CHIP		
230	Internet	Workshop Macromedia Flash MX		
228	Internet	WAP-site Terbaik: Search Engine		
229	Internet	Website Terbaik: Comic Strip		
230	Internet	Jaman Batu vs. Internet		

Produk NCPRO memory keluaran terbaru:

☐ DDR 266 (PC2100) ☐ DDR 400 (PC3200)
☐ DDR 333 (PC2700) ☐ Semua salah

Keunggulan dari NCPRO memory antara lain:

☐ Lebih cepat, lebih dingin, lebih baik, lebih tahan lama
☐ Menggunakan teknologi Tiny BGA
☐ Overclock pada frekwensi yang lebih tinggi
☐ Semua jawaban benar

NCPRO memberikan garansi:

☐ 2 tahun ☐ 3 tahun
☐ 5 tahun ☐ Lifetime

Produk NCPRO memory:

☐ SDRAM, DDR dan Rambus
☐ So Dimm dan Micro Dimm (Notebook)
☐ ECC Registered RAM (Server RAM) ☐ Semua benar

Mengapa harga NCPRO memory lebih mahal dibandingkan dengan memory merek yang lain:

☐ Menggunakan chipset terbaik
☐ Kinerja kerja/overclock yang lebih tinggi
☐ Lifetime warranty ☐ Semua jawaban benar

Lembaran kuis tidak dapat difotocopy (harus asli) dan dikirimkan selambat-lambatnya tanggal 1 Agustus 2002 (cap pos). Jawaban yang tidak lengkap secara otomatis tidak akan diikutsertakan dalam pengundian. Undian ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT. Elex Media Komputindo dan karyawan ATIKOM beserta keluarganya. Nama pemenang akan diumumkan di CHIP 9/2002.

Gunting disini!

Gunting disini!

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Editor: AS. Pratisto, Iwan Ramos Siallagan, Andre M. Mantiri, Desmal Andi
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko
Technical Reviewer: Dedy Irvan, Arnawa Ardha W, Dicky Noviyanto, Donovan, Jimmy Auw, Ju Ming, Jono Mujiono
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, Bimanto, Tommy T. M., David N. B.
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko Prasetyo, Agung Bayu S.
Foto & Dokumentasi: Arthur A. Tobing

Secretary: Esty Yuliantari
Advertising Sales: Ni Luh Putu Alit Sari, Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Miana Widiastuti
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim, Ahmad Subandi
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P., Ebben
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1
Alamat Redaksi dan Iklan
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta 10270
Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id
Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel International Verlagsges. mbH, Würzburg, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China · Hungaria · Italia · Jerman · Malaysia · Polandia
Republik Ceko · Republik Slowakia · Rumania · Russia · Singapore · Turki
Ukraina · Yunani

Editorial Management International: Dr. Gerald O. Dick, Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: Gramedia Specialized Publication, *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Singapore: Fortune Vogel Publishing Pte. Ltd., *Mr. Rayner Au*, phone: 65-236-19 33, fax: 65-236-19 32, e-mail: raynerau@chip.com.sg

Taiwan: Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd., *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: Hau International, *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: Japan Advertising Communications Inc., *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: Vogel Fuyi China Ltd., *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: Vogel Burda Communications GmbH (München), *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: Vogel Europublishing, Inc., Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Semua pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Halaman	Produk
Alam Raya	93	Surecom
Alta Samaraya	15	Nikon Kamera
Aneka Infokom Tekindo	113	Toshiba Notebook
Astrindo Senayasa	Gatefold depan, 55, & 79	ASUS Mainboard
ATIKOM Mega Pratama	Lipat depan	Gigabyte, VIA mainboard, NCPRO memory
Bengawan Indonesia	1	PC Partner
Bhinneka Mentari Dimensi	237	ADSL
Bimo Javan	243	LG Cable
Citra Lintas Compter	Cover 3	Epox Mainboard
Cybermedia	57	Abit Mainboard
DAT Teknologi Nusaraya	73	Benq CDRW
Data Benua Persada	111 & 245	Chaintech Mainboard & Philips Speaker
Datascrip	69	Canon Printer
DharmaCitra Cendekia	99 & 101	LITE-ON CD-RW, DVD, & CD-ROM drive
Dimensi Tiga Computer	75	Corsair memori
Dynamitra Tarra	2	Disc Tarra
Eagle	Cover 2	Eagle Mainboard
ECS Indonesia	23, 67 & 241	ECS Mainboard, Desknote, & L4S5MG
E-Media Devices	129	AMD Processor
Esolusi	245	Pelatihan & web hosting
Express Utama	17 & 63	Altec Lansing Speaker
Galva Technologies	51	GTC Monitor
GM Com	121	Mushkin memori
GPL Computer	161	Ricoh
Hans Computer	243	Nexus Memory
Indo Multimedia	239	Snazzi*
Indoglobal	239	Pelatihan
Indosite	245	Web Hosting
Kent Power Dinamika	21	Kenika UPS
LG Indonesia	31	LG Monitor
Linksys Indonesia	47	Linksys
Mega Data	147	Acessories (Fast and Cheap)
Metrindo Supra Sinatria	133	Wearnes PC
Metrodata e-Bisnis	29	Creative Speaker
Mikrosindo Cipta	175	IBM Printer
Mostech	3	Shuttle Mainboard
Multikom Persada	127	Mugen PC
OCTIS Advertising	217	Oki Printer
Ometraco Arya Samanta	85	Brother Printer
Pentadata Prima Sakti	241	MultiCom Ethernet III
Philips Indonesia Electronics	61, 105	Philips Monitor, Philips Fisio 620
Samsung Elektronik	19	Samsung Monitor
Sempurna Komputer	5	Pixel View
Sumber Makmur Computindo	13	MSI Mainboard
Supertone	117	SPC Monitor
Surya Chandra	41 & 43	Logitec & Microtech
Terra Computer System	Lipat belakang & Cover 4	Iwill Mainboard, Visipro memori
Tunas UtamaComputer	91	Gigafast Ethernet Solution
Umaxindo Persada	95	Umax Scanner
Wins Computer	237	Yamaha
Zyrexindo	89	Zyrex Notebook

INDEKS

188 **Workshop:** Membuat video recorder digital berbasis PC

194 **Workshop & Trend:** Pengawasan rumah dengan WebCam

198 **Workshop Singkat:** Trillian ver.0.725

200 **Workshop Singkat:** CloneCD 4.0

203 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Hardware

216 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

praktek

Selamat tinggal proteksi: Anda dapat menghilangkan proteksi copy pada CD Audio dengan menulis bagian track terluar dengan sebuah spidol tanpa menyentuh track audio terakhir.

Tip Bulan Ini

Menghapus Proteksi Copy

Sulit dimengerti, dengan menggunakan spidol Anda dapat mengakali CD audio dari beberapa produsen musik untuk merealisasi hak Anda atas copy backup.

Mekanisme proteksi copy pada CD audio memang dapat menghalangi pengguna untuk membuat copy backup untuk penggunaan pribadi. Salah satu pembaca CHIP memberi kami sebuah tip yang sederhana tapi jenius. Tempelkan kertas memo berperekat (stiker) pada lokasi yang tepat pada CD, maka proteksi copy tidak berfungsi.

Dengan stiker memo melawan hi-tech

Yang awalnya kami anggap Aprilmop, ternyata lulus dengan "pujian" dalam semua ujian di Test-Center CHIP. Ia mampu melumpuhkan proteksi yang umum digunakan (Cactus Data Shield 100/200, Key2Audio). Hanya proteksi dari MediaCloq yang resisten. Mengapa demikian? Pada proteksi, di luar bagian audio ada satu track yang berisi data palsu. Track ini membingungkan drive CD, sehingga menolak untuk melakukan playback.

Pada player CD audio biasa, mereka memplayback track audio tanpa mempedulikan track terluar. Bila track ini ditutup dengan stiker, drive CD pada PC juga tidak menemukannya dalam TOC, dan memperlakukan CD tersebut seperti CD audio tanpa proteksi.

! Awas: CHIP tidak menyarankan penggunaan stiker memo yang berwarna kuning pada drive berkecepatan tinggi, karena kertas stiker tersebut bisa lepas ketika CD berputar, sehingga dapat merusak drive. Solusinya adalah dengan menggunakan tool khusus, yang dapat menurunkan kecepatan drive. Tetapi tool tersebut tidak selalu cocok dengan hardware tertentu. Oleh karena itu metoda spidol lebih baik. Untuk melakukannya dibutuhkan ketajaman mata, tangan yang stabil dan spidol warna.

Penting: Ketajaman mata dan tangan yang stabil

Carilah pada sisi bawah CD (yang tidak dicetak) sebuah garis pemisah setebal kira-kira 2 mm dengan memegangnya di depan cahaya. Letaknya 1-2 cm dari pinggir CD. Kini tarik dengan spidol sebuah garis singgung yang tepat menutupi garis pemisah dan masuk ke bidang luar, tetapi tidak menyentuh track audio terakhir. Secarik kertas tebal dapat Anda gunakan sebagai penggaris. Coba lah playback CD tersebut. Bila belum berhasil, mungkin spidol tidak menutupi seluruh garis pemisah atau malah menutupi track audio, ini masalah ketepatan hingga 1/10 mm. Hapuslah tinta spidol yang tadi dengan kertas tissue lembab dan coba kembali dengan lebih tepat.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (KR, GT)

Foto: K. Satzinger

Cool Edit Pro 2

Bermain Bola Pantul di Menu Help

Cool Edit Pro? tentunya Anda sudah mengenal program yang satu ini. Mengubah, memadukan, serta memberikan efek suara, terhadap satu jenis musik atau video, dapat dilakukan dengan mudah. Namun, sebenarnya program ini juga memberikan satu kesenangan lagi, sebuah permainan bola pantul didalamnya.

Buka "About Cool Edit Pro" dari menu "Help". Lihat bagian kiri atas, terdapat dua buah bola yang menempel pada logo. Klik saja kedua bola tersebut, hingga jatuh. Kini Anda dapat memegang bola tersebut dengan menahan tombol kiri mouse, kemudian lempar ke segala arah. Semakin lama Anda memainkan, bola akan semakin bertambah.

BOLA PANTUL : Permainan sederhana yang dapat menambah kesenangan Anda di saat melakukan proses edit maupun aransemen.

BUKU BULAN INI

36 Jam Belajar Komputer Microsoft Windows XP Home Edition dengan Microsoft Plus!
526 halaman,
Kurweni Ukar, PT Elex Media Komputindo,
Harga Rp 52.800,-

Menguasai Windows XP dengan mudah dan cepat

Buku 36 JBK ini dibuat agar Anda dapat mempelajari, memahami, mencoba, dan melatih penggunaan fasilitas-fasilitas Windows XP secara mudah dan cepat sesuai dengan kebutuhan. Semua materi dan contoh yang dibahas dalam buku ini dibuat secara sederhana sehingga mudah diaplikasikan.

BUG BULAN INI

Sistem Athlon booting secara tiba-tiba tanpa diminta

Nafsu Besar Tenaga Kurang

AS PRATISTO,
Redaktur Hardware

MASALAH: Setelah cukup lama menimbang-nimbang, salah seorang rekan di CHIP akhirnya memutuskan untuk mempensiunkan sistem Pentium II-nya. Ia bermaksud merakit sebuah sistem baru berbasiskan AMD-Athlon. Sebagai orang yang pintar berhemat dan merasa memiliki keterampilan dalam merakit komputer, ia memutuskan untuk memanfaatkan beberapa komponen dari sistem yang lama: Disk drive, hard disk, AGP card, memori, sekaligus dengan *casing* ATX-nya.

Selama beberapa waktu PC Athlon baru ini tampak berfungsi dengan baik—hanya kadang-kadang saja proses *boot* terhenti sekitar 30 detik, lalu terdengar bunyi *beep* dan proses diulang dari awal. Namun, ada efek sampingan yang cukup menjengkelkan: Semua *setting* dalam BIOS dikembalikan ke nilai default.

MINTA LEBIH: Daya sebesar 250 watt tidak cukup untuk sistem PC berbasis AMD-Athlon.

DIAGNOSA: Untuk memudahkan diagnosa, rekan tadi membawa PC-nya ke CHIP Test Center. Awalnya, PC Athlon ini juga dapat berfungsi tanpa masalah. Baru setelah CHIP menerapkan 'uji stamina' dengan menjalankan program *benchmark* 3D-Mark 2000 dalam mode *looping*, PC-nya mengajukan protes keras. Secara mendadak sistem terhenti dan dengan penuh percaya diri ia melakukan boot ulang.

Dalam obrolan ringan di kantin sambil minum kopi, kami mencoba merumuskan beberapa kemungkinan penyebab tingkah laku abnormal tersebut. Dua kemungkinan terbesar akhirnya muncul sebagai kesimpulan dari obrolan ringan ini: Anomali memori dan kekurangan pasokan tenaga.

CHIP segera memastikan kesimpulan yang didapat dengan mengganti keping memori. Hasilnya, pada *looping* kedua, PC Athlon ini *reboot* secara otomatis.

Sekarang giliran pembuktian kemungkinan kedua. CHIP membongkar casing dan memeriksa kapasitas daya dari *power supply* yang digunakan. Ternyata, dari label yang tertempel, daya maksimum yang mampu disalurkannya adalah 250 watt. Ini jelas kurang bagi Athlon dan AGP card yang cukup rakus daya.

SOLUSI: Jelas, jalan keluar satu-satunya adalah menukar power supply dengan yang berdaya 300 watt. Terbukti, dalam uji stamina ia mampu bertahan 24 jam *non-stop*. Nafsu besar tenaga kurang memang tak akan menghasilkan apa-apa.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

INDEKS

189 **Dasar:** Pemilihan periferal
190 **Workshop singkat:** MSI MS-6251
191 **PC-Recorder:** Agar serasi di ruang duduk
192 **TV-Hardware:** Data teknis komponen

Workshop: Video Recorder Digital Berbasis PC

Selamat Tinggal Kaset Video!

CPU cepat dan hardware video generasi baru memungkinkan kita untuk merekam siaran televisi dengan kualitas yang sangat baik, sekaligus membakarnya pada keping CD. CHIP menunjukkan bagaimana merakit sendiri video recorder digital berbasis PC.

Tentu saja harga perangkat ini masih terbilang mewah. Sistem perekam video berbasis PC yang pantas disandingkan di samping pesawat TV berharga lebih dari US$1000. Terbilang mahal dibanding recorder kaset video yang dapat diperoleh dibawah US$100. Namun, dengan dana sebesar itu, Anda juga dapat menikmati DVD, VCD, MP3, file DivX, juga video server.

Apabila dibandingkan dengan player sekaligus recorder DVD, harganya lebih mahal US$500. Format dan kualitas rekamannya pun masih pro dan kontra. Jadi buat apa menunggu? Satu-satunya kelemahan adalah bahwa untuk merekam satu film utuh, membutuhkan 2-3 keping CD. Akan tetapi, ini tidak menjadi masalah bagi penggemar film sejati. Anda dapat mengkoleksi film-film lama yang belum beredar dalam format DVD.

Komponen dan tool mana saja yang mampu merekam secara digital dengan mudah, serta kualitas gambar yang prima? CHIP akan menunjukkannya kepada Anda. Mulai dari pemilihan casing kecil yang pantas ala komponen hi-fi, CPU yang tepat, hingga hardware video yang

Apa yang dapat dilakukan dengan video recorder PC:

- Merekam TV kabel/satelit pada hard disk dalam kualitas setara S-VHS
- Kendali fungsi TV dan recorder melalui remote control
- Merekam dengan kendali timer
- Fungsi timeshift
- Mengedit spot iklan
- Playback VCD, SVCD, DVD, DivX dan MP3-sound
- Membakar VCD dan SVCD
- Playback PAL untuk pesawat TV

Foto: K. Satzinger

dibutuhkan. Tentu saja, kami juga akan mengungkapkan, kualitas mana yang dapat diperoleh dengan kisaran biaya tertentu, sekaligus trik melengkapi PC yang sudah Anda miliki untuk video recorder. Khusus untuk hal terakhir, tidak lama sesudah artikel ini dimuat, redaksi baru saja mendapat solusi yang tampaknya cukup murah: TV-card yang dilengkapi dengan software video recorder.

Casing yang lebih cantik: Kecil namun fungsional

Digital recorder yang sempurna juga harus tampak serasi ditempatkan pada rak TV. Model yang tepat sebagai casing adalah ukuran buku (*booksize*) atau *barebones*, seperti yang ditawarkan untuk PC jaringan. Casing tersebut berisi motherboard berukuran khusus, dengan komponen onboard. Bentuknya yang kompak memang paling cocok untuk rak TV, tetapi tidak menyisakan banyak tempat untuk komponen tambahan.

MSI MS-6215: Produsen mainboard MSI menyediakan seri casing kompak berukuran 30 (lebar) x 30 (dalam) x 8 (tinggi) cm. Untuk artikel ini, CHIP menggunakan MS-6251 versi 5. Motherboardnya memakai chipset Intel 815-E dan soket untuk Intel Celeron, serta CPU Tualatin yang baru. Semua komponen periferal, mulai dari VGA TV-out (video, S-video), sound, USB, network, hingga firewire, sudah termasuk dalam kisaran harga US$300.

Untungnya, ketiga kipas untuk casing, CPU dan catu dayanya tidak berisik, Walaupun tidak sesunyi seperti player CD. Meskipun tampak berdesakan, sistem PC ini tidak pernah kepanasan. Dengan sedikit trik, casing MSI tersebut (lihat workshop) cukup untuk menyediakan tempat bagi 2 card PCI, 1 burner dan 1 hard disk.

Shuttle Spacewalker FV24: Juga dilengkapi dengan mainboard, power-supply (150 Watt), kipas dan kabel. Casing aluminium berukuran 19 x 17 x 27 cm ini ideal untuk perangkat hifi. Sayangnya, hanya tersedia 1 slot untuk card PCI dengan chipset VIA-PLI33. Card video terpanjang, Hauppauge WinTV-PVR, akhirnya berhasil ditempatkan dengan susah-payah. Setelah komponen-komponen terpasang, kabel audio dan listrik harus diatur dengan baik agar tidak menghalangi arus udara.

Shuttle sudah menyadari kebisingan yang ditimbulkan oleh kipas casing dan CPU, dengan menyajikan solusi untuk itu. CHIP mengganti kipas casing dengan kipas Pabst, dan menurunkan kecepatan kipas CPU dengan sebuah hambatan. Shuttle baru saja mengumumkan model casing baru untuk Pentium 4 dan Athlon XP. Mereka juga menyediakan DVD-drive dengan sisi depan berwarna metalik (harga mulai sekitar US$310).

Prosesor: Tidak jalan di bawah 1 GHz

Tes dengan berbagai TV-card dan software video recorder menunjukkan: Tuntutan minimal untuk melakukan rekaman dan pemutaran dengan mulus dalam kualitas SVCD (MPEG-2, resolusi 480 x 576, 25 fps) adalah Celeron 1 GHz. Spesifikasi ini berlaku untuk video card dengan MPEG-chip onboard.

Jika Anda ingin menggunakan semua fungsi, seperti *fast forward*, *timeshift*, atau merekam dalam resolusi PAL penuh (MPEG-2 dengan kualitas DVD), setidaknya dibutuhkan prosesor Pentium III/1,2 GHz.

ALUMINIUM: Shuttle membuktikan bahwa desain PC bisa sangat elegan.

Hard disk: Kapasitas besar, namun tidak berisik

Banyak sumber mengatakan bahwa hard disk berkapasitas besar dibutuhkan untuk merekam video. Akan tetapi, Anda dapat menggunakan patokan berikut untuk menentukan besar hard disk yang dibutuhkan: Satu jam film MPEG-1 (VCD) rata-rata menempati 500 MB lebih sedikit, satu jam 2/3 MPEG-2 (SVCD) butuh sekitar 1 GB.

Dengan Maxtor VL40 32049H2, 20 GB (sekitar US$100) tersedia cukup tempat untuk 5 buah film. Setelah itu tentunya Anda perlu membakarnya ke CD. Bagi yang ingin merekam dalam kualitas DVD dapat menggunakan Maxtor 80 96147H6, 60 GB yang jauh lebih mahal, sekitar US$220.

Drive: Untuk burner atau sekaligus DVD-drive?

Sebuah DVD-burner dapat dipasang de-

TV ANALOG DAN DIGITAL

» Perbedaan konektor antena

ANTENA DAN TV KABEL: Kabel antena dan kabel saluran TV kabel menggunakan konektor coaxial standar yang sama: Sinyal di dalam, pelindung di luar.

TV DIGITAL: Konektor antena untuk TV digital juga coaxial, tetapi dengan 2 lapisan pelindung dan harus disekrup (dipasang dengan diputar). Ini perlu, karena frekuensi sinyal pembawanya lebih tinggi (dalam GHz). Selain itu, melalui konektor yang sama, *Low Noise Blocker* (LNB) piringan antena satelit mendapat pasokan listrik 12 Volt.

JARINGAN TV KABEL DIGITAL: Untuk keperluan ini, tersedia tuner-card khusus yang mampu memproses siaran analog maupun digital dengan sebuah modul analog.

KONEKTOR: Kabel antena atau siaran TV kabel memakai coax (kiri).

ngan mudah ke dalam casing slim-line seperti Philips DVDRW208 (sekitar US$750) untuk merekam acara TV pada keping CD. Bagi Anda yang ingin berhemat dapat mempertimbangkan, apakah ingin membeli DVD-player/CD-burner combo seperti Ricoh MP9200A-DP (sekitar US$200), atau sebuah burner 16x Ricoh MP7163A (US$90), yang memadai untuk merekam dan memutar SVCD.

TV-Hardware: Pilih yang mampu bekerja dengan baik

Untuk penerimaan TV dan merekamnya ke video pada PC, tersedia dua pilihan: TV-card dengan stereo-sound dan software recorder, atau sebuah modul recorder khusus dengan dukungan hardware MPEG (card PCI internal atau tipe eksternal lewat USB).

CHIP awalnya ingin menyarankan paket murah TV-card + software recorder (di bawah US$150), tetapi ternyata hanya satu produk yang mencapai kualitas lumayan (ini pun setelah instalasi yang merepotkan), hanyalah PowerVCR2 + Hauppauge WinTV dengan driver WDM terbaru untuk Windows XP.

Kualitas MPEG-2nya setara dengan perangkat video, tetapi untuk gambar dan sound yang cukup baik serta tersinkron, diperlukan minimal P 4/1,8 GHz. Oleh karena masalah driver WDM belum teratasi, CHIP terpaksa tidak menyarankan alternatif yang sebenarnya menarik tersebut. Solusi yang terbukti lebih baik adalah dengan produk spesialis perekam dengan MPEG onboard yang tidak membebani CPU seperti berikut:

Fast-Dazzle tv4me: Kualitas card ini sudah mendekati digital recorder ideal, kecuali

WORKSHOP SINGKAT: MSI MS-6215

» Kompak dan tidak berisik: Video recorder basis PC dengan casing slim-line

"Serbabisa", inilah kelebihan yang bisa dinikmati video recorder digital berbasis PC. Sebaiknya, jangan tempatkan casing tower besar di samping pesawat TV. Pada halaman berikut, kami akan menunjukkan casing kompak dari MSI. Sebenarnya, casing yang tampak serasi untuk rak TV ini dirancang untuk PC jaringan.

Tempat dalam casing slim-line tentunya sangat terbatas, Anda perlu memilih komponen berdasarkan kebutuhan dan bentuknya.

Dengan video card yang lebih panjang, kualitas gambarnya relatif lebih bagus. Akan tetapi, sudah tidak ada tempat bagi floppy-drive. Jika Anda juga ingin menonton DVD, dibutuhkan sebuah combo drive, kombinasi dari DVD-player/burner yang berharga lebih mahal (karena hanya tersedia tempat untuk 1 drive). Kesulitan merakit dalam casing mini dapat Anda atasi dengan mengikuti workshop berikut.

1. Membongkar bingkai hard disk

Setelah penutup casing terbuka, singkirkan bingkai untuk hard disk agar tersedia lebih banyak tempat bagi card tambahan. Untuk itu, lepaskan sekrup-sekrupnya, tarik bingkai mendatar, kemudian miring ke luar.

2. Menyingkirkan penutup celah drive

Penutup ini menghalangi akses ke dalam dan harus disingkirkan. Tekanlah per di kanan, kiri dan atas ke luar dan ke depan. Lalu jepit dengan catut bulat di kanan di samping kipas. Tarik penutup dengan kuat ke depan.

3. Memasang hard disk

Untuk menghemat tempat, pasang hard disk di tempat floppy-drive. Tempatkan hard disk di telapak tangan, masukkan ke dalam celah drive. Tepatkan lubang-lubang untuk sekrup dan pasang sekrup satu per satu, baru dikencangkan.

4. Memasang kipas dan CPU

Tempatkan CPU pada soket dan oleskan sedikit pasta penghantar panas. Kaitkan kipas pada satu sisi, tekan sedikit tombol penjepit. Goyangkan sedikit ke sana-sini untuk meratakan pasta agar duduknya datar (perhatikan langkah ini!). Baru kemudian biarkan per-pernya menjepit.

beberapa kelemahan dalam pengoperasian. Pesawat TV dihubungkan melalui satu-satunya kabel scart sepanjang 5 m. Produk ini tidak membutuhkan TV-output pada VGA, dengan demikian, sinyal PAL yang bersih dapat lebih terjamin.

Pemilihan program dan kendali fungsi-fungsi dasar recorder dilakukan melalui menu yang ditampilkan pada layar. Setelah instalasi dan konfigurasi, monitor PC tidak lagi diperlukan. Selanjutnya, hubungkan PC ini dengan Internet dan card dapat mendownload pilihan acara TV otomatis dari layanan online TV. Cukup dengan remote control, Anda sekarang dapat mengoperasikan PC sepenuhnya. Sayang, info seperti ini tidak bisa diperoleh melalui antena TV biasa.

Dengan minimal Celeron 1 GHz dan DirectX 8.1, tv4me mampu menghasilkan video SVCD seperti yang diinginkan. Adegan bergerak yang cepat tidak menimbulkan artefak, gambarnya sebagus siaran TV asli, lebih baik dibanding perekam video terbaru. Kualitas di atas dapat diperoleh dengan syarat sinyal antenanya bersih dan tidak mengandung *noise*. Software akan otomatis membagi film yang lebih panjang ke dalam beberapa file MPEG yang ukurannya dapat diatur, serta dapat langsung dibakar dengan software Nero. Scheduler dapat membangunkan PC melalui ACPI dan menidurkannya kembali.

Hauppauge WinTV-PVR: Hauppauge juga menawarkan board dengan chip MPEG, yang dilihat dari konsepnya lebih tergantung pada PC: Output gambarnya melalui graphic card. Paket ini berisi software yang menghasilkan data MPEG-1; kualitas SVCD dapat dicapai dengan tool tambahan yang tersedia gratis di homepage produsen.

Apabila tool telah terinstalasi, Anda dapat menentukan sendiri semua *format properties*. Data disimpan dalam format MPEG-2. Solusi Hauppauge menghasilkan kualitas gambar yang sama baiknya dengan lebih banyak pilihan setting bagi profesional, tetapi hal ini membutuhkan *know-how* dan biaya yang lebih besar.

Editor MPEG memungkinkan mengedit film atau menyingkirkan spot iklan. Pada film panjang yang lebih dari 2 GB, dibutuhkan tool semacam TMPGenc untuk memecah film ke dalam beberapa file kecil.

Pinnacle Bungee: Modul ini merupakan solusi lengkap untuk koneksi melalui USB. MPEG-encoder hardwarenya hanya mencapai kualitas VHS, tetapi menimbulkan masalah lain: Kinerja CPU bisa merosot hingga 500 MHz!

Arus data disalurkan melalui USB, sementara penerimaan TV dan *realtime encoding* diselesaikan oleh Bungee. Fungsi timeshift berfungsi dengan baik. Paket penjualannya termasuk software T-Rex untuk melakukan konversi format, serta Nero untuk membakar.

ATI All in Wonder Radeon 8500 DV: Jika Anda ingin membeli graphic card baru dan ingin tetap terdepan dalam performa game, multiboard dari ATI ini bisa menjadi pilihan. Softwarenya yang lengkap memiliki segala yang dibutuhkan, plus remote control. Dengan software tambahan yang dapat diperoleh dari webpage ATI, card ini mampu mengenali semua format video.

Kualitas gambar dan kenyamanannya tidak kalah dengan Dazzle tv4me. Akan tetapi, setidaknya dibutuhkan prosesor

5. Menghubungkan drive

Masukkanlah burner dengan hati-hati ke dalam celah. Oleh karena sempit, biarkan stiker modelnya menggantung pada sisi bawah hard disk. Pasangkan semua kabel dan dorong burner lebih jauh ke dalam, hingga Anda dapat memasang kedua sekrup bagian depan. Dua sekrup belakang biarkan tak terpasang.

6. Memasang TV-card

Card yang lebih panjang kini juga dapat dimasukkan ke slot PCI. Agar sirkulasi udara lebih baik, pilih slot bagian atas. Jika ingin memasang 2 card, perhatikan, bahwa card pada slot bawah dapat bertabrakan dengan modul RAM pada soket pertama (bila lebih tinggi dari 3 cm).

PC-RECORDER

»Agar serasi bersanding di ruang duduk

DICAT HITAM: Agar sesuai di ruang duduk, semprot casing desktop dengan warna hifi-black.

Sebaiknya, pilihlah casing yang ukurannya serupa dengan komponen hifi biasa. Casing tersebut akan benar-benar serasi bila dicat dengan warna yang sesuai. Untuk mengubah penampilannya, pergunakan 2 jenis cat semprot: Cat acrylic (*water based*) untuk plastik sisi depan, serta cat sintetik untuk bagian logamnya.

Idealnya, casing tersebut memiliki penutup celah drive. Kebanyakan penutup celah drive hanya disangkutkan pada titik-titik tertentu dan mudah dicopot. Untuk casing logam, sebaiknya poles sedikit dengan kertas amplas nomer 400-an, kemudian dicat 2 kali. Agar aliran udara keluar lebih baik, patahkan lidah-lidah casing pada sisi belakang.

TV-HARDWARE: DATA TEKNIS

Produk	Fast-Dazzle tv4me	Hauppauge WinTV-PVR	Pinnacle Bungee	ATI All in Wonder Radeon 8500 DV	Fujitsu Siemens DVB-S
Harga (sekitar)	US$300	US$280	US$350	US$500	US$204
Info	www.fast-dazzle.com	www.hauppauge.com	www.pinnacle.com	www.ati.com	www.fujitsu-siemens.com
Data Teknis					
Interface	PCI	PCI	USB	AGP	PCI
Input					
Antena	analog	analog	analog	analog	Sat digital
S-Video/Video	• / • Scart	• / •	• / •	• / •	–
Audio stereo	•	•	•	•	–
Output					
S-Video/Video	• / • Scart	• / •	• / •	• / •	Video
Audio stereo	•	•	•	•	•
Remote-control	•	•	•	• (Funk)	–
Timeshift: (dengan software tambahan)	•	•	•	•	• (software tambahan)
Penilaian					
Kualitas SVCD di-banding gambar TV:	Seperti TV digital aslinya. Detail relatif lebih baik dibanding DVD-recorder.	Mencapai kualitas TV digital. Tidak ada masalah dengan tulisan dan logo pada kualitas SVCD.	Untuk film cerita memadai. Tulisan dan logo menampilkan artefak yang sama.	Kualitas gambar tergantung kinerja sistem PC.	Memuaskan. Untuk transcoding dibutuhkan tool lain.
Karakteristik	Semua fungsi dirangkum dalam menu yang mudah. Untuk memprogram, daftar rekam memiliki link ke Internet. Film dapat langsung dibakar dengan Nero dalam format VCD/SVCD.	Solusi PCstandar. Berkat hardware-encoder MPEG-2, tuntutan hardware tidak tinggi. Perekaman dapat dilakukan dengan kendali timer, tetapi pemecahan film yang panjang harus dilakukan secara manual.	Bungee adalah solusi USB eksternal. Dalam paket termasuk program tambahan T-Rex dan Nero untuk meng-konversi dan membakar pada CD. Merekam dengan kendali timer dapat dilakukan.	Solusi bagi slot AGP. Grafik, tuner, dan firewire dalam satu card. Pusat media ini menyatukan semua fungsi. Dengan perluasan *codec* dari web, semua format video dapat disimpan.	Akses satelit dapat dilayani dengan baik oleh solusi DVB. Untuk dapat mengoperasikan dengan mudah, dibutuh-kan software WinDV live dari Odsoft. Sebaiknya, simpan video dalam format MPEG-2.

• = *ya* – = *tidak*

1,4 GHz, karena card ini tidak memiliki chip MPEG onboard. Sayangnya, card ini sulit digunakan untuk casing slim-line karena membutuhkan slot AGP.

Fujitsu Siemens DVB-S/-C: TV-card untuk TV satelit digital yang disebut DVB-card ini merupakan kasus istimewa. Contohnya adalah Siemens Sat-DVB-C, Hauppauge WinTV DVB, TechniSat SkyStar 1 dan Galaxis Plug-in S (fungsi semuanya sama). Card ini mengkonversi sinyal TV dalam format serupa MPEG-2 yang hanya untuk PC, untuk itu tidak dibutuhkan CPU yang cepat.

Kemampuan produk tersebut berkembang dengan digunakannya software WinDV Live dari Odsoft. Software ini akan mengkonversi arus data ke MPEG-2 dan memecahnya sesuai kapasitas CD. Untuk SVCD, data harus di-transcode. Pemrograman rekaman fungsi timeshift dilakukan melalui EPG (*Electronic Program Guide*). Bahkan, suara dapat diputar dalam Dolby Digital AC3, asalkan soundcard mendukung format ini. Dengan menggunakan software Videopack5, Anda dapat menghasilkan rekaman konversi ke SVCD dengan cemerlang dan tajam. Setidaknya kualitas yang dicapai adalah seperti VHS pada VCD.

KESIMPULAN: Berkat casing *slim-line*, konsep digital recorder buatan sendiri menjadi sempurna. Untuk fungsi merekam siaran TV, tampaknya tv4me mampu melayani dengan baik. Sedangkan untuk menyingkirkan spot iklan dari rekaman, dibutuhkan tool tambahan.

Apabila Anda sering merekam, sebaiknya Anda menggunakan sistem operasi Windows XP. Hal ini dikarenakan Windows XP tidak lagi membatasi ukuran file maksimal 2 GB.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id (GB, MB)

Workshop: Pengawasan rumah dengan webcam

Nah, Kena Kau!

Pengawasan rumah otomatis tidak hanya merekam setiap gerakan di depan rumah, tetapi ia juga harus dapat memberi informasi mengenai kejadian di rumah, di mana pun Anda berada—asalkan Anda memiliki penerimaan radio dan akses Internet bergerak.

Sandal kulit baruku hilang! Padahal, baru dibeli seminggu yang lalu seharga 80 ribu rupiah. Apakah sekarang semua harus dirantai dan dipagari? Sebagai karyawan, hari-hari kerja saya tidak di rumah, saya tak tahu siapa yang berkeliaran di halaman rumah. Tak ada cara lain, pekarangan dan rumah harus diawasi dengan kamera video. Namun, sistem pengawasan profesional tidak murah harganya. Untuk kualitas sedang dengan sensor gerakan dan video recorder *long hours*, Anda harus menyediakan setidaknya US$400-hanya untuk peralatannya tidak termasuk biaya instalasi. Sandal kulit saya tak semahal itu.

Seharusnya, dengan biaya yang lebih murah juga bisa. Sejak lama saya memiliki sebuah webcam di kantor dan PC untuknya juga tidak ada masalah. Kita lihat, apa yang dapat dilakukan dengan webcam tersebut.

Foto: K. Weichbrodt; Ilustrasi: V. Hildebrand

CHECKLIST

» Detail perangkat pengawasan

Untuk sebuah pengawasan rumah tidak diperlukan biaya yang besar. Agar Anda dapat memperkirakannya, dalam daftar di bawah ini CHIP mencantumkan harga perkiraan untuk setiap komponen. Kebanyakan komponen juga sudah tersedia di toko komputer yang lengkap.

- **PC** mulai Pentium 166 MHz dengan hard disk 5 GB dan port USB (bekas di bawah 1 juta).
- **Webcam** dengan port USB (mulai US$15).
- **Kabel USB** hingga 5 meter cukup dengan kabel USB biasa (±US$5). Untuk menyambung ke webcam mungkin diperlukan adaptor steker (US$2). Untuk jarak panjang disarankan menggunakan USB repeater yang harganya agak mahal (US$25).
- **Modem V.90** sudah cukup untuk transfer (mulai US$15).
- **Sambungan telepon ke Telkom** atau mungkin satu line tambahan.
- **Software pengawas** dengan fasilitas transfer FTP dan pemberitahuan lewat e-mail. Dalam workshop ini CHIP menggunakan shareware SupervisionCam 3.03 (biaya registrasi US$25).
- **Internet-Webspace** dengan akses FTP untuk meng-upload gambar.
- **Account e-mail** dengan fasilitas pemberitahuan via SMS.

1 Apa yang harus dilakukan oleh pengawasan

Saya ingin mengawasi setiap gerakan di depan pintu rumah. Jika terjadi sesuatu, gerakan direkam dan di-upload ke website saya, sehingga pada prinsipnya saya dapat melihat apa yang terjadi di rumah dari titik mana pun di bumi ini. Agar saya langsung mendapat info, sistemnya juga harus dapat mengirim pesan SMS ke handphone.

2 Hardware yang dibutuhkan

Pada prinsipnya, pengawasan dapat menggunakan webcam apa saja, tidak perlu yang dilengkapi dengan inframerah atau sensor gerakan. Ini karena pengenalan dilakukan oleh software. CHIP memilih Terracam USB Pro dari Terratec. Di satu sisi, webcam ini memang sudah tersedia, sementara di sisi lain ia juga cukup kecil dan dilengkapi software SupervisionCam yang sesuai dengan kebutuhan.

Kabel webcam diperpanjang dengan kabel USB sepanjang 5 meter dan adaptor A/B. Jika masih belum cukup panjang, dapat digunakan kabel repeater untuk memperkuat sinyal. CHIP menggunakan sistem PII/400 MHz untuk merekam dan mengendalikan pengawasan. Karena file gambar buatannya tidak terlalu besar, sebuah modem V90 lama dengan kecepatan 33,6 kbps sudah mencukupi untuk keperluan pengiriman. Jika PC pengawas sulit dijangkau, Anda juga dapat mengendalikannya dari PC kerja melalui jaringan peer-to-peer.

3 Software menyelesaikan sisanya

Dengan PC berbasis Windows 98SE, pengawasan rumah dapat berfungsi dengan baik. Sebenarnya, dengan Windows 95 pun tidak ada masalah, asalkan ada dukungan USB. Windows XP Home Edition tidak dianjurkan, karena seringkali ada masalah. Tampaknya driver XP Terratec belum matang. Belum ada sertifikat XP dan setiap kali restart, Windows XP baru dapat mengenali kamera setelah ia dicopot dan dipasang kembali. Pemberitahuan otomatis tidak dapat diandalkan dan hubungan telepon tidak dapat langsung diputuskan secara otomatis setelah upload.

Inti seluruh sistem adalah software pengawas. CHIP menggunakan SupervisionCam versi 3.03 yang dapat didownload sebagai shareware dari www.supervisioncam.com. Untuk kemudahan Anda, CHIP telah menyediakannya di CHIP-CD. Sebenarnya banyak webcam yang dilengkapi dengan program untuk mengenali gerakan dan menampilkan gambarnya di Internet. Agar dapat berfungsi seperti yang diuraikan di sini, software harus menyediakan features sebagai berikut:

- Pelapor gerakan dengan nilai batas yang dapat diatur.
- Server untuk meng-upload otomatis melalui FTP.
- Pemberitahuan otomatis ke e-mail.

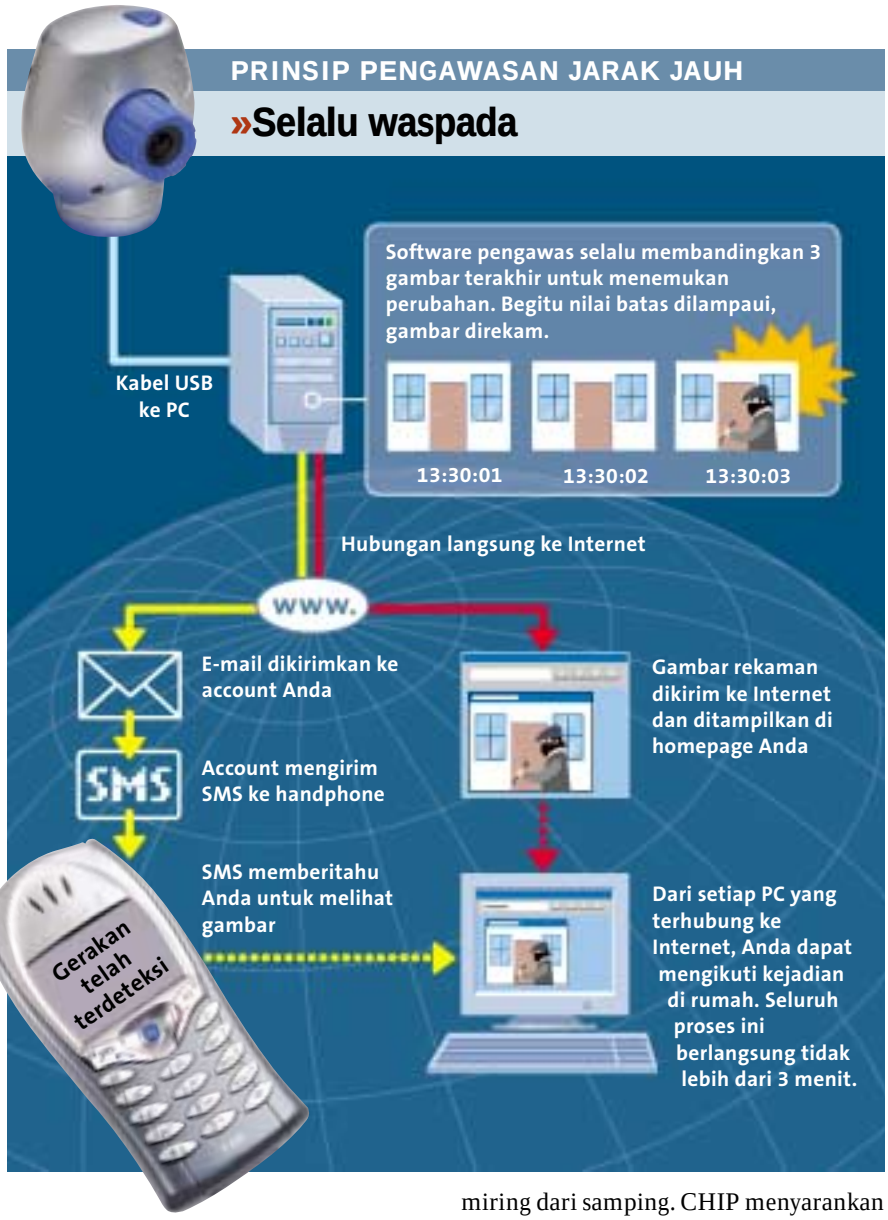
4 Hal lain yang Anda butuhkan

Untuk menampilkan 50 gambar terakhir Anda membutuhkan ruang sekitar 1 MB di Internet. T-Online, Geocities, dan lain-lainnya menawarkan homepage pribadi gratis dengan ruang penyimpanan hingga 10 MB. Selanjutnya, Anda memerlukan account e-mail dengan pemberitahuan otomatis via SMS. Feature yang biasanya tidak gratis ini ditawarkan oleh hampir semua penyedia layanan Internet.

5 Sudut pengambilan yang tepat

Karena webcam sebenarnya dirancang untuk digunakan di dalam ruang, di ruang terbuka tentunya ia membutuhkan tempat yang terlindung dari cuaca.

Resolusi maksimum webcam umumnya



600 x 400 pixel. Agar Anda masih dapat mengenali wajah orang pada hasil rekaman, usahakan jarak ke bidang tangkapan tidak lebih dari 10 meter. Lebih jauh dari itu tidak ada gunanya, karena gambar akan kabur. Lagipula, jika terlalu banyak 'dunia luar' yang tertangkap, akan dihasilkan banyak alarm 'palsu'-misalnya dari orang lewat atau kucing tetangga yang melintas.

Kamera harus terlindung dari perusakan, tetapi juga tidak boleh terlalu tinggi letaknya, karena hanya bagian atas rambut orang yang akan tertangkap. Jangan mengarahkan kamera secara frontal kepada objek, lebih baik sedikit miring dari samping. CHIP menyarankan dari arah kiri, karena berdasarkan pengamatan, kebanyakan orang menghadap miring ke kiri.

Dengan alasan-alasan di atas, CHIP memasang webcam di bawah langit-langit dengan kemiringan 30 derajat dan jarak sekitar 2 meter dari pintu rumah. PC untuk itu ditempatkan di balik dinding dalam rumah pada tempat yang sama, sehingga 5 meter kabel telah cukup untuk menyambungkannya. Dengan lampu teras yang memberi cukup cahaya, penerangan tambahan tidak diperlukan. Namun, jika diinginkan, Anda dapat membeli lampu sorot sederhana di toko bangunan dengan harga sekitar 50 ribu rupiah.

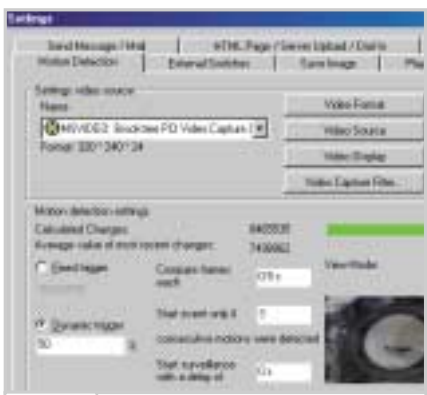
6 Konfigurasi software

Setting yang diuraikan di sini dilakukan dengan SupervisionCam 3.03. Pada software lain prinsipnya sama saja, hanya bahasanya yang berbeda.

▸ **PELAPOR GERAKAN:** Setelah instalasi driver dan program selesai, atur setting untuk pelapor gerakan. Prinsipnya sangat sederhana: Webcam mensuplai gambar kontinu yang dinilai oleh software dalam jangka waktu tertentu yang dapat diatur (setengah sampai 1 detik). Software kemudian membandingkan isi dari 3 gambar terakhir. Jika perubahannya melampaui batas yang ditetapkan (persentasenya dapat diatur), dianggap sebagai gerakan dan direkam. Pilih nilai 60% atau lebih sebagai batas, agar tidak setiap kucing lewat atau perubahan awan di langit dapat membunyikan alarm. Anda juga dapat membatasi penilaian gerakan pada satu bagian gambar saja melalui pilihan 'Use Mask'.

Untuk ukuran gambar, 320 x 240 pixel biasanya sudah mencukupi. Jika Anda menyetel webcam pada rekaman hitam/putih, Anda juga sekalian menghemat tempat untuk menyimpannya.

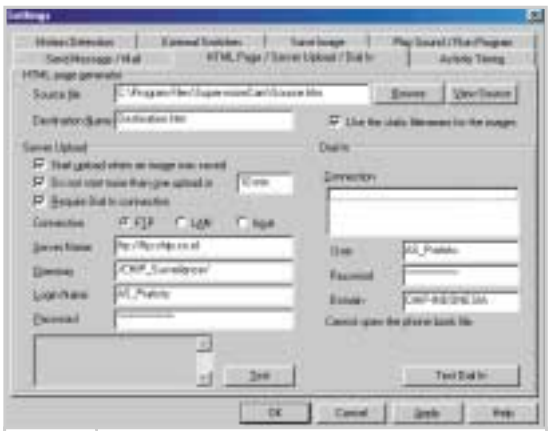
▸ **MENYIMPAN REKAMAN:** Di bawah 'Save Image' tetapkan path ke tempat penyimpanan. Hasil tangkapan ini sebaiknya disimpan pada partisi lain agar tidak menghambat jalannya program.



6 **NILAI BATAS:** Semakin tinggi nilainya, semakin sedikit risiko alarm palsu, tetapi ia semakin tak peka.

MENEMPATKAN WEBCAM:
Webcam harus terlindung dari panas dan hujan, juga dari upaya perusakan secara fisik. Sebaiknya webcam diletakkan dalam posisi miring dan mengarah ke objek dari arah samping dengan sudut kemiringan 30% ke arah bawah.

▸ **PEMBERITAHUAN LEWAT E-MAIL:** Karena pengiriman SMS langsung tidak dapat dilakukan, kita harus melakukannya melalui e-mail. Cara ini memiliki kelebihan, yaitu Anda tetap akan mendapat beritanya meskipun *handphone* tidak dihidupkan. Tanyakan kepada penyedia layanan e-mail, apakah account e-mail Anda memiliki fasilitas pengiriman SMS atau tidak-sekarang ini sudah merupakan feature yang umum. Dari SupervisionCam Anda dapat langsung melampirkan gambarnya pada e-mail-sebuah fungsi yang bagus bila Anda tidak memiliki webspace untuk upload. Sebaiknya matikan saja fungsi ini jika webspace tersedia, karena membutuhkan waktu transfer yang berharga.



6 **GO TO WEB:** **Rekaman langsung dikirim ke Internet. Ini tidak dapat dicegah, meskipun webcam-nya juga dicuri.**

▸ **SERVER-UPLOAD:** Di bawah 'HTML-Page | Server Upload | Dial-In' lakukan setting berikutnya. Parameter untuk hubungan FTP dapat Anda peroleh dari provider, demikian pula data untuk hubungan Internet. Tentu saja di webspace Anda juga harus membuat direktori untuk menyimpan rekaman. Caranya berbeda-beda antara provider yang satu dengan yang lain, tetapi biasanya dijelaskan dalam halaman FAQ provider yang bersangkutan. Demikian pula cara pengaturan akses dengan perlindungan password. Pada upload pertama, SupervisionCam akan menyertakan file DESTINATION.HTM yang menampilkan gambar satu persatu atau sebagai slide-show. Program juga dapat mengatur agar hanya 50 gambar terakhir yang disimpan secara online. Ini untuk menghindari penuhnya tempat dengan gambar-gambar lama.

7 Pengalaman pertama dan perbaikan

Dari terjadinya gerakan hingga dibunyikannya alarm pada handphone biasanya dibutuhkan waktu kurang dari 3 menit dan gambarnya sudah tersedia secara online. Pada awalnya, nilai batas selalu ditetapkan terlalu rendah, sehingga setiap perubahan kecil seperti bergeraknya awan di langit selalu membunyikan alarm. Selain itu, karena terlalu sibuk merekam, software tidak sempat meng-upload ke Internet dan terblokir oleh pekerjaannya sendiri. Dengan nilai batas 60% dan jangka waktu pembandingan setiap 1 detik, masalah di atas biasanya dapat diatasi.

Dengan adanya sistem pemantauan webcam ini, pencuri sandal saya memang belum dapat ditangkap. Namun, berkat gambar yang terekam, setidaknya saya sudah ada dugaan yang kuat.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (MJ)

LINK PENTING

» Informasi, software, dan produk

▸ **www.terratec.com, www.logitech.com**
Produsen webcam

▸ **www.supervision.com, www.cablehead.com**
Software yang digunakan dalam workshop

▸ **www.bhinneka.com**
Informasi harga/pemesanan webcam dan aksesori komputer

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Trillian 0.725

Lima Messenger Dalam Satu Atap

Sebuah dobrakan baru dilakukan program Trillian dengan menyatukan beberapa program instant messenger terkemuka. Chatting antar client? Tak masalah!

■ Penggunaan program chatting (instant messenger) ditentukan oleh selera atau kebiasaan masing-masing pengguna. Pengguna yang satu mungkin lebih senang menggunakan ICQ, sedangkan lainnya lebih menyukai AOL Instant Messenger atau MSN. Sayangnya chat-client dari masing-masing produk tersebut tidak kompatibel satu sama lain. Percakapan antar client belum memungkinkan. Masalah seperti ini tentu Anda alami beberapa waktu lalu. Kini, tak perlu khawatir lagi, masalah kompatibilitas tersebut sudah dapat diatasi. Trilian menjadi satu-satunya solusi dengan menyatukan lima program messenger terkemuka, ICQ, AIM, MSN Messenger, Yahoo Messenger, dan IRC. Dengan program ini Anda tidak perlu lagi mengaktifkan semua messenger seandainya ingin melakukan chatting antar layanan messenger.

Meski tersedia gratis (freeware), bantuan atau sumbangan sukarela tetap diminta para pengembangnya guna melakukan perbaikan-perbaikan lebih lanjut. Hal ini salah satunya dimaksudkan untuk mengantisipasi pemblokiran yang sering dilakukan AOL. Oleh karena itu, program ini selalu menyediakan update. Apabila Anda tidak menggunakan AIM, maka update program tidak perlu dilakukan.

Pada workshop kali ini CHIP akan menunjukkan bagaimana meng-install dan mengkonfigurasi program multimessenger Trillian.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id (MB)

Program Trillian ver.0.725 dapat Anda temukan pada CHIP-CD 07/2002 dalam folder Online/Ontools

1. Meng-install dan mengimpor contact list

Selama instalasi Trillian akan mengkonfirmasi program messenger yang disediakannya. Apabila Anda telah menjadi anggota program-program messenger tersebut, masukkan saja user ID dan password Anda. Pada tahap ini Anda juga akan ditawarkan untuk mengimpor contact list yang dimiliki messenger Anda tersebut.

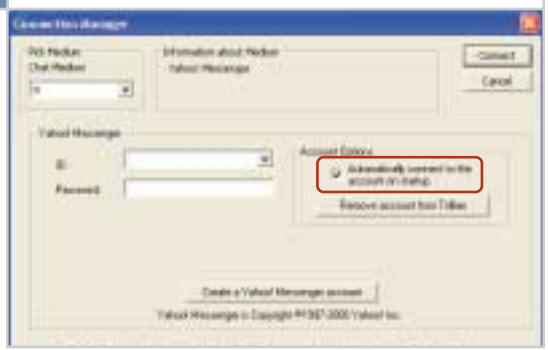
Namun, impor contact list dapat pula dilakukan setelah instalasi yaitu dengan cara mengklik tanda "+" pada jendela utama. Selanjutnya, pada option "Medium", pilih contact list dari program messenger yang Anda inginkan dan aktifkan option "Import from an old contact list". Selanjutnya klik "Next" dan cari file yang berisi contact list Anda. Klik "Open" dan konfirmasikan dengan "Done".

2. Men-setup akses messenger

Apabila pada saat instalasi PC Anda ternyata telah memiliki messenger lain, “Connection Manager” Trillian akan otomatis mengambil alih access-ID-nya. Seandainya Anda belum mendaftar pada semua layanan, Trillian akan mengantar Anda langsung ke halaman pendaftaran.

Untuk menjalankan "Connection Manager" secara manual, klik tombol "bola bumi" yang terletak di kiri bawah jendela utama kemudian pilih "Connection | Connection Manager". Jika perlu Anda dapat membuka beberapa account pada sebuah layanan. Hal ini berguna jika PC digunakan oleh beberapa orang.

3. Membangun koneksi



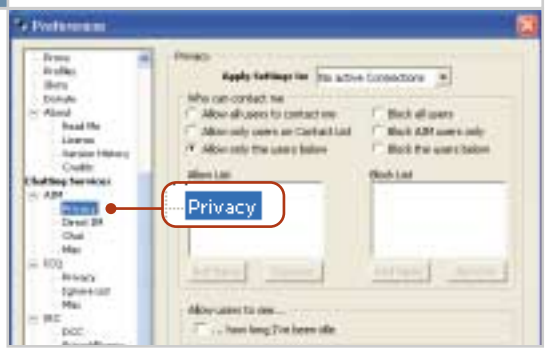
Untuk membangun koneksi otomatis saat setiap kali program dijalankan, aktifkan saja option "Automatically connect to this account on startup" dalam Connection Manager. Anda juga dapat menjalankan koneksi secara manual. Untuk itu klik kanan pada icon messenger dalam jendela utama dan jalankan Connection Manager.

Apabila PC Anda berada dalam Firewall, kadang-kadang masalah dial-up timbul saat melakukan koneksi ke dalam messenger Yahoo dan MSN. Masalah itu disebabkan port yang dibutuhkan dari messenger-messenger tersebut tertutup. Masalah pada AIM umumnya terjadi karena AOL terus berupaya memblokir program Trillian ini.

4. Menyesuaikan Trillian dengan selera

Langkah berikutnya yang juga perlu dilakukan adalah mengkonfigurasikan Trillian sesuai dengan selera Anda. Di sini Anda melakukan konfigurasi dasar, seperti Autostart, tampilan grafis, hingga folder pribadi untuk pengiriman file. Untuk melakukannya, klik icon "bola bumi" dalam jendela utama dan pilih "Preferences....". Pada kolom kiri jendela "Preferences" yang muncul akan terlihat semua bagian program yang dapat dikonfigurasi. Pilih bagian yang Anda inginkan. Option konfigurasi dari bagian yang Anda pilih tersebut pun akan muncul pada bagian kanan jendela. Anda tinggal mengeditnya saja sesuai keinginan.

5. Meningkatkan keamanan



Keamanan tetap menjadi hal penting saat Anda menggunakan program ini. Alasannya, program ini akan menghubungkan Anda kepada pengguna di seluruh dunia. Dengan demikian semua orang dapat mengakses Anda. Untuk meningkatkan keamanan Anda dapat membatasi kontak pada setiap messenger. Masuk pada menu "Preferences" dan pilih messenger yang Anda gunakan. Selanjutnya pilih "Privacy". Lakukan konfigurasi di sini.

Satu hal yang yang menjadi permasalahan adalah Trillian menyimpan semua data dalam satu file sehingga orang lain dapat melihat data tersebut. Fungsi ini dapat dinonaktifkan dengan memilih "None" pada "Automatically Log" dalam "Preferences | Messages History".

6. Mengirim pesan

Setelah melakukan konfigurasi di atas, kini saatnya Anda menggunakan program Trillian ini. Untuk mengirimkan sebuah pesan, klik ganda saja nama rekan Anda yang tertera pada contact list. Ketik dan kirim pesan tersebut dengan mengklik tombol "Send". Untuk lebih menarik percakapan dan menunjukkan ekspresi Anda, Anda dapat menggunakan emoticon. Selain itu, Anda pun dapat mengirimkan alamat website.

»6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

CloneCD 4.0

Mengkloning CD secepat kilat

CloneCD dengan pengoperasian yang mudah, dapat dijadikan software yang bagus dalam melakukan proses kloning, selain sebuah drive pembakar.

■ Ketika semua pekerjaan kantor telah selesai untuk hari ini, Anda ingin santai sejenak dengan memainkan game dari CD. Namun, ketika CD telah dimasukkan, tidak terlihat aktivitas di dalam CDROM drive, lampu indikator hanya berkedip-kedip saja. Ternyata ketika CD dikeluarkan kembali, Anda baru menyadari bahwa CD telah tergores. Pada saat seperti itulah, biasanya Anda akan berpikir "andai saja memiliki backup-nya", mungkin masalah dapat terpecahkan.

Namun, meng-copy CD bukan pekerjaan mudah, karena data dari CD tidak dapat dipindahkan begitu saja. Hampir semua CD game terbaru dan CD musik telah dilengkapi dengan mekanisme proteksi. Proteksi tersebut tidak hanya dimaksudkan untuk menghindari pembajakan, tapi juga merupakan langkah copy backup ke dalam media lain.

Namun, tidak ada masalah yang tidak dapat dipecahkan dalam hal ini. Dengan CloneCD, Anda dapat melakukan copy backup dengan mudah. Tidak diperlukan lagi *setting* rumit, karena CloneCD bekerja dengan profil yang dapat mengambil alih *setting* rumit. Tetapi bagi para pengguna yang ahli, masih bisa melakukan "fine-tuning", sehingga dapat menampilkan pilihan-pilihan yang dibutuhkan dengan hanya klik kanan.

Dalam workshop kali ini, CHIP menunjukkan, apa saja yang harus Anda perhatikan ketika membuat copy. Tidak perlu khawatir, karena sangat mudah mengcopy dengan CloneCD terbaru.

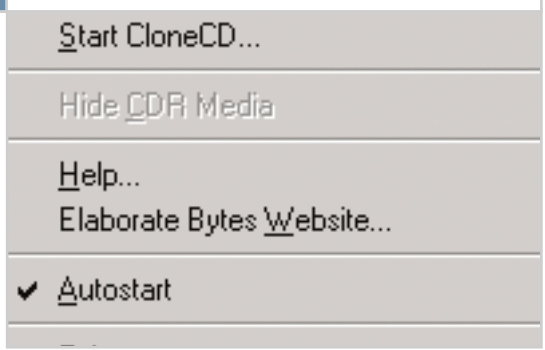
Desmal.Andi@CHIP.co.id (TB, MM)

Versi demo dari CloneCD 4.0 dapat Anda temukan di CD-CHIP edisi 7/2002

1. Proses Instalasi

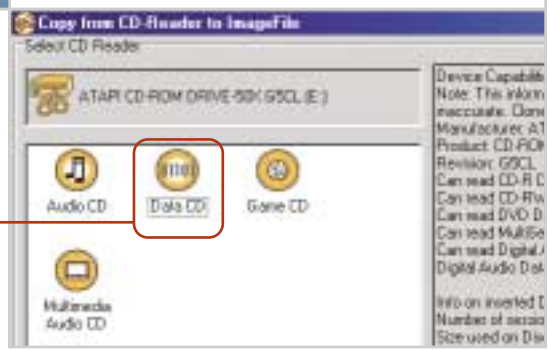
Download program dan klik ganda pada file EXE. Ikuti petunjuk proses setup, berikan tempat di mana Anda antara lain menetapkan installation-path. Kemudian klik "Install". Di bawah "Details" Anda akan melihat, di mana saja letak file-file program CloneCD. Setelah selesai, restart PC Anda.

2. Melakukan beberapa perubahan setting



Pada taskbar tampak sebuah icon baru, klik kanan di situ. Tampak sebuah menu yang berisi *pre-setting* otomatis. Matikan fungsi "autostart". Option ini hanya perlu diaktifkan untuk instalasi sebuah game dari CD backup, yang CD aslinya diproteksi dengan SafeDisc2 Enhanced. Jalankan tool dan masukkan CD asli yang akan di-copy.

3. Membuat image

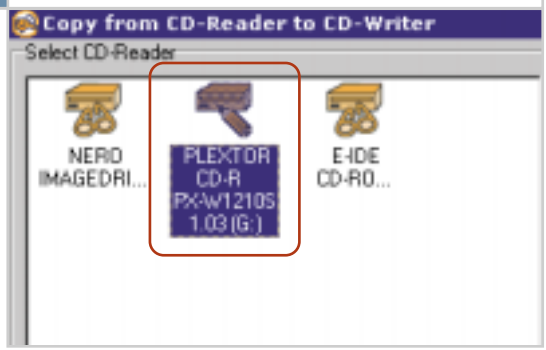


Klik tombol pertama paling kiri dalam jendela utama (Read to Image File). Pilih dalam jendela berikutnya drive sumber dan klik "Next". Pada versi 4.0 Anda dapat memilih jenis/profil CD. Pilih profil yang tepat, misalnya "Data CD". Klik "Next" dan pilih tempat untuk menyimpan image. Konfirmasi dengan "OK". Kini CloneCD mulai membaca CD. Proses ini butuh waktu, Anda harus bersabar.

4. Membakar image

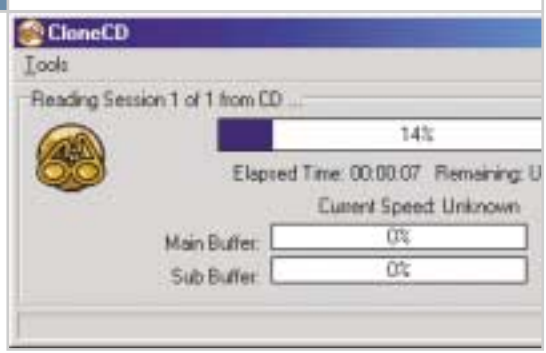
Setelah CloneCD selesai dalam membaca dan membuat image, Anda tinggal membakar image tersebut pada CD. Masukkan CD baru ke dalam drive pembakar dan klik tombol ke 2 (Write from Image File). Pilih file image yang baru dibuat dan klik "Next". Tentukan kecepatan tulis dalam jendela berikutnya. Pilih profil yang tepat dan klik "OK". CloneCD mulai membakar. Setelah itu copy CD selesai.

5. Mengcopy langsung



Bila Anda ingin melewati proses dengan image, lakukan copy CD secara langsung. Klik dalam jendela utama tombol ke 3 (Copy CD). Untuk metoda on-the-fly ini Anda membutuhkan pembakar dengan Burn Proof dan drive CD/DVD-ROM modern dengan kemampuan RAW. Pilih perangkat baca dan klik "Next". Masukkan CD asli ke dalam drive, tetapi jangan tutup secara manual, karena CloneCD melakukannya secara otomatis. Harus demikian, agar tool mendapat akses eksklusif pada drive.

6. Mengcopy dan membakar bersamaan



Pilih profilnya, tekan "Next", dan aktifkan option "On-the-fly" dalam jendela berikutnya. Klik "Next" dan tetapkan setting untuk menulis CD. Pilih kembali profile yang tepat (misalnya "Game CD") dan klik "OK". Proses bakar langsung dimulai. Setelah pembakaran CloneCD mengeluarkan CD asli dan CD copy bersamaan. Konfirmasikan laporan terakhir dengan "OK", selesai.

»6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

CloneCD 4.0

Mengkloning CD secepat kilat

CloneCD dengan pengoperasian yang mudah, dapat dijadikan software yang bagus dalam melakukan proses kloning, selain sebuah drive pembakar.

■ Ketika semua pekerjaan kantor telah selesai untuk hari ini, Anda ingin santai sejenak dengan memainkan game dari CD. Namun, ketika CD telah dimasukkan, tidak terlihat aktivitas di dalam CDROM drive, lampu indikator hanya berkedip-kedip saja. Ternyata ketika CD dikeluarkan kembali, Anda baru menyadari bahwa CD telah tergores. Pada saat seperti itulah, biasanya Anda akan berpikir "andai saja memiliki backup-nya", mungkin masalah dapat terpecahkan.

Namun, meng-copy CD bukan pekerjaan mudah, karena data dari CD tidak dapat dipindahkan begitu saja. Hampir semua CD game terbaru dan CD musik telah dilengkapi dengan mekanisme proteksi. Proteksi tersebut tidak hanya dimaksudkan untuk menghindari pembajakan, tapi juga merupakan langkah copy backup ke dalam media lain.

Namun, tidak ada masalah yang tidak dapat dipecahkan dalam hal ini. Dengan CloneCD, Anda dapat melakukan copy backup dengan mudah. Tidak diperlukan lagi *setting* rumit, karena CloneCD bekerja dengan profil yang dapat mengambil alih *setting* rumit. Tetapi bagi para pengguna yang ahli, masih bisa melakukan "fine-tuning", sehingga dapat menampilkan pilihan-pilihan yang dibutuhkan dengan hanya klik kanan.

Dalam workshop kali ini, CHIP menunjukkan, apa saja yang harus Anda perhatikan ketika membuat copy. Tidak perlu khawatir, karena sangat mudah mengcopy dengan CloneCD terbaru.

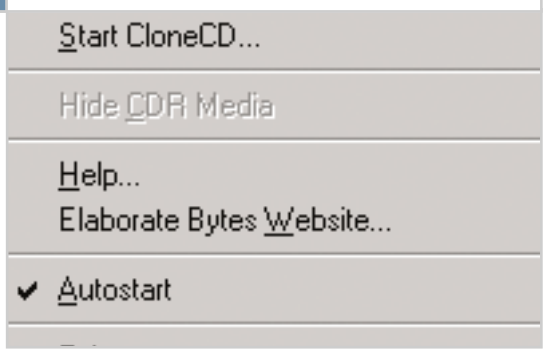
Desmal.Andi@CHIP.co.id (TB, MM)

Versi demo dari CloneCD 4.0 dapat Anda temukan di CD-CHIP edisi 7/2002

1. Proses Instalasi

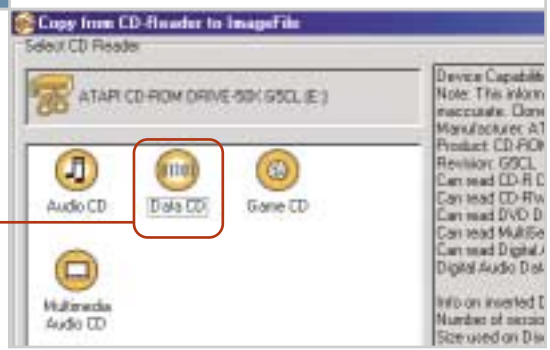
Download program dan klik ganda pada file EXE. Ikuti petunjuk proses setup, berikan tempat di mana Anda antara lain menetapkan installation-path. Kemudian klik "Install". Di bawah "Details" Anda akan melihat, di mana saja letak file-file program CloneCD. Setelah selesai, restart PC Anda.

2. Melakukan beberapa perubahan setting



Pada taskbar tampak sebuah icon baru, klik kanan di situ. Tampak sebuah menu yang berisi *pre-setting* otomatis. Matikan fungsi "autostart". Option ini hanya perlu diaktifkan untuk instalasi sebuah game dari CD backup, yang CD aslinya diproteksi dengan SafeDisc2 Enhanced. Jalankan tool dan masukkan CD asli yang akan di-copy.

3. Membuat image

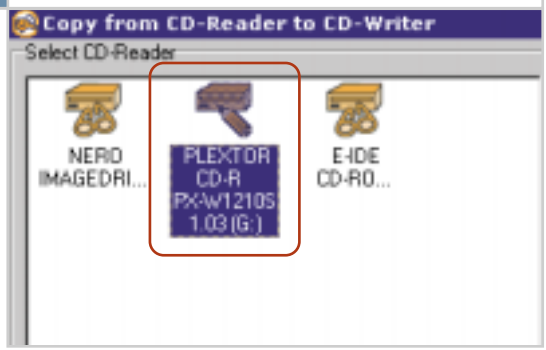


Klik tombol pertama paling kiri dalam jendela utama (Read to Image File). Pilih dalam jendela berikutnya drive sumber dan klik "Next". Pada versi 4.0 Anda dapat memilih jenis/profil CD. Pilih profil yang tepat, misalnya "Data CD". Klik "Next" dan pilih tempat untuk menyimpan image. Konfirmasi dengan "OK". Kini CloneCD mulai membaca CD. Proses ini butuh waktu, Anda harus bersabar.

4. Membakar image

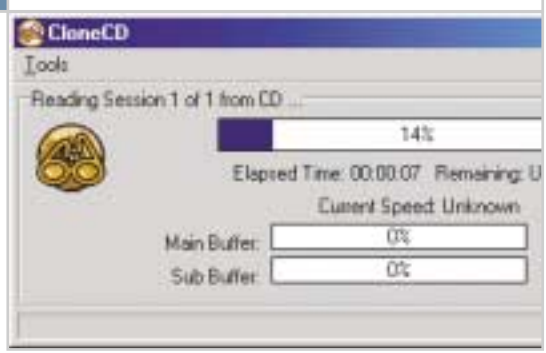
Setelah CloneCD selesai dalam membaca dan membuat image, Anda tinggal membakar image tersebut pada CD. Masukkan CD baru ke dalam drive pembakar dan klik tombol ke 2 (Write from Image File). Pilih file image yang baru dibuat dan klik "Next". Tentukan kecepatan tulis dalam jendela berikutnya. Pilih profil yang tepat dan klik "OK". CloneCD mulai membakar. Setelah itu copy CD selesai.

5. Mengcopy langsung



Bila Anda ingin melewati proses dengan image, lakukan copy CD secara langsung. Klik dalam jendela utama tombol ke 3 (Copy CD). Untuk metoda on-the-fly ini Anda membutuhkan pembakar dengan Burn Proof dan drive CD/DVD-ROM modern dengan kemampuan RAW. Pilih perangkat baca dan klik "Next". Masukkan CD asli ke dalam drive, tetapi jangan tutup secara manual, karena CloneCD melakukannya secara otomatis. Harus demikian, agar tool mendapat akses eksklusif pada drive.

6. Mengcopy dan membakar bersamaan

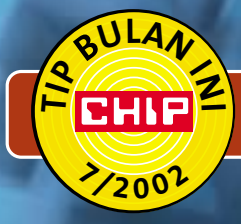


Pilih profilnya, tekan "Next", dan aktifkan option "On-the-fly" dalam jendela berikutnya. Klik "Next" dan tetapkan setting untuk menulis CD. Pilih kembali profile yang tepat (misalnya "Game CD") dan klik "OK". Proses bakar langsung dimulai. Setelah pembakaran CloneCD mengeluarkan CD asli dan CD copy bersamaan. Konfirmasikan laporan terakhir dengan "OK", selesai.

Juli 2002

Tip & Trik

untuk dikumpulkan



INDEKS 7/2002

Windows	205
Menambahkan pesan pada boks Logon	205
Linux	207
Aplikasi	208
PDA	210
Internet	213
Komunikasi	214
Hardware	215

Tip & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, serta petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP & TRIK EDISI 7/2002

	» WINDOWS	
1	**XP:** Mengenal pengguna lain melalui nama pada icon "My Computer"	205
2	**XP:** Menambahkan pesan pada box Logon	205
3	**XP:** Menonaktifkan Boot Defrag	206
4	**XP:** Mengubah nama registrasi	206
5	**XP:** Lebih detail pada Device Manager	206
	» LINUX	
6	**KDE:** Menonaktifkan virtual desktop	207
7	**KDE:** Memaksimalkan area jendela secara vertikal	207
8	**KDE:** Tip bermanfaat dari Kandalf	207
	» APLIKASI	
9	**Excel 2000:** Kalkulasi yang lebih teliti	208
10	**Excel 2000:** Membuat pengukur waktu	208
11	**Word XP:** Format lebih cepat dengan Task Pane	209
12	**Excel XP:** Membatasi jumlah Undo	209
	» PDA	
13	**Palm OS:** Mengotomatisasikan pekerjaan rutin dengan MacroPlay	210
14	**Palm OS:** Mengoptimalkan Palm dengan utility serba guna	211
15	**Pocket PC:** Memantau koneksi secara lengkap	212
16	**Pocket PC:** Memindahkan multiple entry phonebook	212
17	**Pocket PC:** Hemat daya saat tidak diperlukan	212
	» INTERNET	
18	**HTML:** Membuat boks submit dengan tambahan image	213
19	**Outlook 2000:** Menghapus email lama	213
	» KOMUNIKASI	
20	**IM3:** IM3 pada ponsel single band	214
21	**WAP:** Membuka website besar melalui ponsel	214
	» HARDWARE	
22	**Power Supply:** Mengakali power supply Enlight 340watt yang melemah	215
23	**BIOS:** Feature Recovery dari AMI BIOS	215

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara

"Menambahkan pesan pada boks Logon"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "2"

TIP & TRIK DI CHIP

ANDRE MANTIRI
Redaktur Tip & Trik

Selamat datang di rubrik Tip & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tip & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, Hardware, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 7/2002

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools, atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tip". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu, sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Andre.Mantiri@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis trik yang bersangkutan.

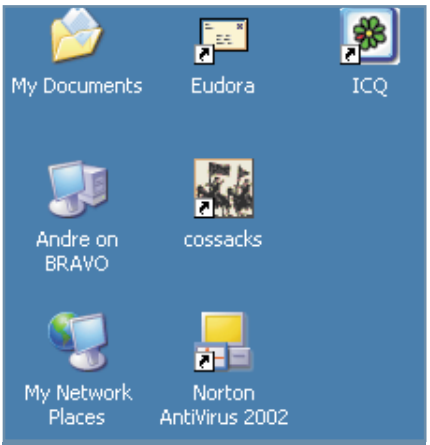
1 Windows XP

Mengenal pengguna lain melalui nama pada icon “My Computer”

Apabila komputer Anda sering digunakan oleh beberapa orang dan masing-masing dari mereka terdaftar sebagai user, pasti Anda pernah mengalami kebingungan saat akan bekerja pada komputer tersebut. Anda tidak tahu bahwa komputer yang Anda gunakan itu terlogon sebagai sebagai pengguna mana. Akan lebih baik seandainya ada informasi yang menyatakan nama pengguna. Hal ini berfungsi sebagai informasi saja, sehingga Anda dapat mengubah pengoperasian PC ke account pribadi seandainya PC telah logon sebagai pengguna lain. Tapi bagaimana caranya? Untuk melakukan hal ini, Anda hanya perlu memodifikasi registry.

Sebagai langkah pertama, masuklah ke dalam Registry Editor dengan menuliskan regedit pada "Run" yang tertera pada Start menu. Langkah berikutnya, masuk ke dalam "HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}". Pada bagian ini Anda akan menemukan sebuah key "LocalizedString". Sekarang lakukan pengubahan nama atau rename string tersebut menjadi "LocalizedString.old". Berikutnya buat sebuah value REG_EXPAND_SZ baru dengan nama "LocalizedString". Caranya klik kanan pada bagian kosong dan pilih "New | Expandable String Value". Selanjutnya klik ganda value yang baru Anda buat tadi dan masukkan "%USERNAME% on %COMPUTERNAME%" (tanpa kutip) pada bagian Value data. Kini tutuplah jendela Registry Editor, restart PC Anda, dan login. Kini "My computer" akan berubah nama menjadi nama account Anda. Apabila orang lain atau rekan Anda menggunakan komputer tersebut akan terlihat bahwa nama tersebut berubah sesuai dengan penggunanya.

(*Dari berbagai sumber*)



Dikenali: Pengguna lain dapat dikenali lewat perubahan nama pada icon “My Computer”.

2 Windows XP

Menambahkan pesan pada boks Logon

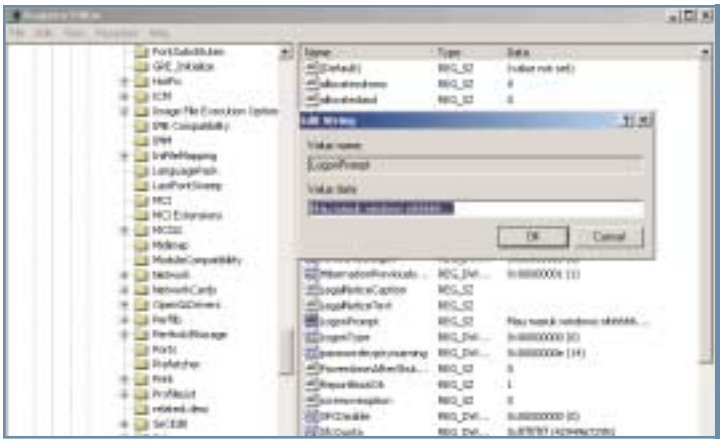
TIP BULAN INI CHIP 7/2002

Mengubah atau menambahkan tampilan default Windows tidak terlampau sulit. Penambahan key pada registry menjadi kuncinya.

Pada trik kali ini, Anda akan mencoba menambahkan sebuah pesan pada tampilan boks Logon. Sebelumnya perlu diketahui bahwa pengubahan registry sangat berisiko. Oleh karena itu sebaiknya Anda mem-backup terlebih dahulu registry Anda.

Untuk menjalankan trik ini, pertamatama masuklah ke Registry Editor. Kemudian dilanjutkan dengan masuk ke: “HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon. Buat string value baru dengan nama “LogonPrompt”. Klik ganda value baru tersebut dan masukkan pada Value data kalimat atau pesan yang akan Anda munculkan pada boks logon. Klik “OK”, kemudian tutup Registry Editor Anda. Untuk menampilkan tampilan boks logon nonaktifkan terlebih dahulu option “Use the Welcome screen” (Option ini dapat Anda temui pada User Accounts dalam Control Panel), kemudian pilih “Change the way users log on or off”.

(*Dari berbagai sumber*)



Kreatif: Pesan atau komentar apa saja dapat Anda sisipkan pada boks Logon.

3 Windows XP

Menonaktifkan Boot Defrag

Salah satu feature yang baru di dalam Windows XP adalah proses defragmentasi pada saat startup. Proses defrag ini dilakukan terhadap file-file yang dibutuhkan pada saat startup. Microsoft memberikan fungsi ini agar file-file tersebut selalu dapat berjalan dengan semestinya. Namun, aktifnya fungsi ini akan sedikit memperlambat proses startup.

Tidak perlu didefrag: Dengan men-disable boot defrag, maka proses start akan berjalan lebih cepat.

Apabila Anda menginginkan proses defrag file-file boot up dinonaktifkan, Anda harus menggunakan fungsi registry. Pertama buka registry editor dari menu "Run" dengan mengetikkan "Regedit". Klik OK hingga muncul program registry editor tersebut. Kemudian masuklah ke entry "HKEY_LOCAL_MACHINE | SOFTWARE | Microsoft | Dfrg | BootOptimizeFunction". Lihat di jendela bagian kanan, klik ganda "Enable". Lalu pada bagian "Value Data", Anda dapat mengubahnya dengan mengetikkan "N" untuk menonaktifkannya. Klik OK untuk keluar, dan tutup registry editor tersebut. Kini restart komputer Anda. Selanjutnya proses boot defrag tidak akan dijalankan. Apabila Anda ingin mengaktifkannya kembali, ubah kembali menjadi "Y", di dalam Value Data.

(Dari berbagai sumber)

4 Windows XP

Mengubah nama registrasi

Setiap komputer yang bekerja dengan sistem operasi Windows XP, menyimpan nama Anda sebagai pemilik komputer. Nama yang telah diregistrasi ke pihak Microsoft pada saat Anda meng-install Windows XP tersimpan dalam registry Windows. Apabila Anda menginginkan nama tersebut diganti dengan nama lain, Anda harus memanfaatkan registry pada Windows XP.

Langkah pertama, Anda harus membuka program registry editor, dari menu “start | run”, dengan mengetikkan “regedit”. Setelah terbuka masuklah ke dalam entry “HKEY_LOCAL_MACHINE | SOFTWARE | Microsoft | Windows NT | CurrentVersion”. Lihat di bagian kanan, klik ganda pada pilihan “Registered Owner key”. Selanjutnya Anda tinggal mengganti dengan mengetikkan nama yang baru.

(Dari berbagai sumber)

5 Windows XP

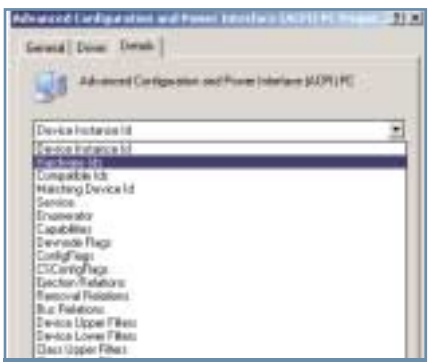
Lebih detail pada Device Manager

Seperti halnya pada windows-windows versi sebelumnya, untuk melihat konfigurasi semua hardware yang terpasang, dapat Anda ketahui dari "Device Manager". Informasi seperti update driver, setting, dan troubleshooting dapat diketahui. Tetapi apakah Anda menginginkan informasi yang lebih banyak dan lebih mendetail mengenai hardware Anda tersebut?

Di dalam Windows XP, Anda dapat menampilkan informasi yang lebih mendetail atau terperinci, dengan menambahkan tab "Detail" pada setiap hardware dalam “Device Manager”. Untuk melakukannya, pertama buka "Control Panel" dan klik ganda pada pilihan "System". Kemudian klik lagi pada tab "Advanced". Dari option yang tersedia disana, lihat pada bagian bawah, klik "Environment Variables". Sekarang perhatikan di bagian "System Variables", buat perintah baru dengan mengklik tombol "New" dan dilanjutkan dengan mengetik "DEVMGR_SHOW_DETAILS" di dalam kotak "Variable Name" dan ketiklah angka "1" pada bagian "Variable Value". Kini klik “OK” tiga kali, untuk keluar dan kembali ke dalam desktop.

Sekarang Anda dapat mempraktekkan hasil kerja Anda tersebut. Masuk ke dalam "Control Panel", klik “System” kembali pada pilihan yang terdapat di sana kemudian klik tab "Hardware". Klik ganda pada salah satu pilihan hardware yang tertera di sana. Kini perhatikan tab-tab yang muncul, Anda dapat melihat satu tab tambahan baru dengan nama "Detail". Klik tab detail tersebut, berbagai informasi mengenai hardware PC Anda akan muncul seketika.

(Dari berbagai sumber)



Sangat lengkap: Tab Detail ini akan menambah informasi yang Anda butuhkan mengenai hardware PC Anda.

6 Linux KDE

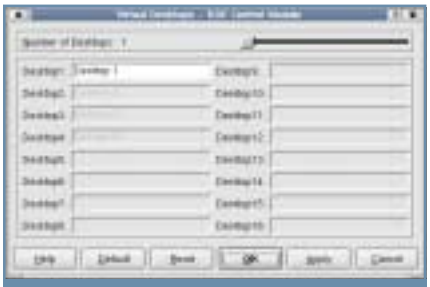
Menonaktifkan virtual desktop

KDE sebagai salah satu window manager terbaik dan paling populer di lingkungan X memang menawarkan user interface yang user friendly. Sayangnya meskipun semakin menarik, KDE pun kini semakin membutuhkan PC dengan performa yang lumayan cepat.

Ada berbagai trik untuk membuat window manager ini lebih sedikit 'enteng' untuk dijalankan pada PC Linux kita. Salah satunya adalah dengan sedikit menurunkan beban KDE pada memori PC. Pada instalasi Linux standar untuk kategori workstation, banyak fasilitas yang dapat dinonaktifkan dari kernel, ataupun file konfigurasi lainnya. Terutama pada fasilitas jaringan dan server, di mana pengguna desktop biasa umumnya tidak menggunakan fasilitas tersebut.

Di samping trik tadi, ada trik lainnya yang memberikan efek yang cukup besar dalam mempercepat KDE yaitu menonaktifkan fasilitas Virtual Desktop pada KDE. Virtual desktop memang bermanfaat bagi mereka yang benar-benar memanfaatkannya. Namun, bagi yang tidak memakainya, fasilitas ini cukup menyita memori pada PC Anda. Nonaktifkan saja dengan mengklik kanan 'Configure' pada context menu icon Virtual Desktop di bagian panel bawah desktop KDE. Pada jendela dialog yang tampil, geser slider ke sebelah kiri hingga nilai 'Number of Desktops' menunjukkan nilai 1. Klik 'OK' untuk mengkonfirmasikannya.

(Dari berbagai sumber)



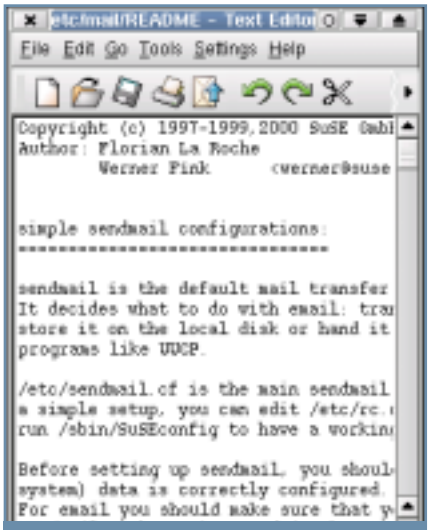
Cukup satu: Pemakaian beberapa Virtual desktop memang bermanfaat seandainya kita memakainya. Apabila tidak, nonaktifkan saja feature ini.

7 Linux KDE

Memaksimalkan area jendela secara vertikal

Jendela (window) di KDE memiliki beberapa keunggulan tersendiri dibandingkan dengan jendela di MS Windows. Setting tampilannya yang lebih fleksibel dan mudah dioperasikan membuat banyak distribusi Linux di pasaran menyertakannya sebagai standar window manager. Sedikit tip buat Anda yang sering bekerja di KDE dengan beberapa jendela sekaligus dan saling berdampingan. Agar lebih cepat mengatur posisi sebuah window yang sedang aktif, misalnya dalam hal ini KEdit agar lebih memperbesar area pengeditan teksnya dari atas hingga bawah desktop lakukan langkah berikut ini. Pertama-tama klik pada jendela KEdit yang ingin dimaksimalkan. Selanjutnya arahkan mouse pada tombol 'Maximixe' lalu tekan tombol mouse bagian tengah. KEdit akan secara otomatis memperbesar jendela bagian atas dan bawahnya hingga seukuran desktop KDE. Adapun jendela bagian kiri dan kanan tetap pada posisi semula.

(Dari berbagai sumber)



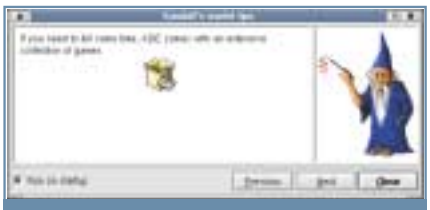
Atas-bawah: Area jendela suatu program dapat dengan mudah diperbesar pada bagian atas dan bawahnya secara otomatis dengan satu tombol mouse.

8 Linux KDE

Tip bermanfaat dari Kandalf

Pengguna Linux newbie atau pemula disarankan untuk secara rutin membaca berbagai tip yang diberikan oleh Kandalf's Tip. Jendela dengan pesan tip ini dapat diatur agar selalu aktif setiap KDE dijalankan. Pemakai KDE yang telah mahir sekalipun disarankan untuk membacanya karena setiap versi baru KDE dirilis, Kandalf selalu menyertakan tip-tip baru yang terseleksi dari seluruh pengguna KDE. Yang ingin berpartisipasi, dapat memberikan tips kreasinya sendiri untuk disertakan pada "Kandalf's useful tip" pada KDE versi terbaru selanjutnya. Siapa saja yang ingin memberi masukan tipsnya, asalkan memang belum pernah dimuat oleh orang lain, dapat mengirimkannya ke alamat e-mail kalle@kde.org.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id



Sekejap: Berbagai tip yang diberikan oleh Kandalf dapat membuat para newbie cepat beradaptasi dengan KDE.

9 Excel 2000

Kalkulasi lebih teliti

Perkalian, penambahan, pengurangan, atau pembagian, merupakan formula yang sering digunakan dalam mengkalkulasi angka. Semakin banyak Anda memasukkan data, maka semakin banyak hasil yang keluar. Di sini Excel mengenal istilah "Precedent" dan "Dependent". Precedent adalah jumlah sel yang merupakan asal data, sedangkan Dependent merupakan jumlah sel hasil.

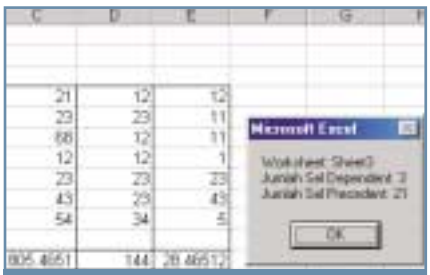
```
Sub DependentsPrecedents()
Dim ws As Worksheet
Dim lDep As Long
Dim lPre As Long

On Error GoTo err
For Each ws In Worksheets
  ws.Select
  lDep = 0
  lPre = 0
  lDep = Range("a1:iv65536").Dependents.Count
  lPre = Range("a1:iv65536").Precedents.Count
  MsgBox "Worksheet: " & ActiveSheet.Name & vbCr & _
         "Jumlah Sel Dependents: " & lDep & vbCr & _
      "Jumlah Sel Precedents: " & lPre
Next ws
Exit Sub
err:
  Resume Next
End Sub
```

Contoh, pada sel B3 Anda masukkan angka 10, dan pada sel B4 Anda masukkan angka 44. Anda ingin agar hasil perkalian ada di sel B5. Nah, kedua sel B3 dan B4 merupakan "Precedent", sedangkan sel B5 adalah "Dependent". Apabila Anda ingin mengetahui sudah ada berapa banyak "Precedents" dan "Dependents" di dalam lembar kerja, Anda dapat melakukan trik di bawah ini.

Pertama buka menu "Tools | Macro | Visual Basic Editor", kemudian masuk ke menu "Insert | Module". Salin makro seperti pada boks, dan jalankan proses "Compile" dari menu "Debug". Simpan makro tersebut dan keluar dari VB Editor.

Kini di dalam lembar kerja, buka "Customize" dari menu "Options". Pada tab "Commands" bagian "Categories", pilih "Macros". Di bagian "Commands, sebelah kanan, lakukan drag & drop "Custom Button" ke dalam toolbar di atas. Klik kanan toolbar baru tersebut, dan masuk ke bagian "Assign Macro". Klik ganda pada pilihan "DependentsPrecedents". Anda juga dapat mengganti namanya pada bagian "Name". Tutup menu "Customize".

(*Dari berbagai sumber*)



Informasi data Anda: Jumlah data dan hasil dapat diketahui dengan pasti.

10 Excel 2000

Membuat pengukur waktu

Tugas keseharian Anda, yang menyangkut masalah kalkulasi angka, kebanyakan dikerjakan dengan menggunakan Excel. Bahkan Anda tidak memerlukan lagi sebuah kalkulator untuk melakukan proses kalkulasi tersebut. Namun, apabila data yang diolah di dalam Excel merupakan sebuah data sementara yang kemudian harus dipindahkan ke dalam media lain, Anda harus sedikit berhati-hati. Terkadang Excel salah dalam menghitung, bila menggunakan format digit.

Teliti: Dengan menandai bagian ini, maka hasil perhitungan akan lebih akurat.

Di sini Anda dapat mengujinya sendiri. Misalnya, Anda ketik di sel A1 angka 3.44, pindah ke sel A2 dan ketik "=1.1*A2", kemudian di dalam sel A3, ketik "=2*A2". Di ketiga sel tersebut, Anda dapat melihat hasil-hasil perhitungan yang telah Anda lakukan. Di dalam sel A2 terlihat angka "3.78" sebagai hasilnya. Tetapi bila Anda perhatikan pada sel A3, angka yang dihasilkan adalah "7.57". Ini merupakan hasil yang salah, karena seharusnya proses perkalian di sel A3 tersebut menghasilkan angka "7.56". Memang, hasil tersebut merupakan akibat pembulatan ke atas, dari penggunaan format dua digit pada masing-masing sel di dalam lembar kerja. Hal ini menyebabkan data hasil yang dipindahkan akan semakin tidak teliti. Apabila Anda menginginkan hasil yang sesuai (7.56), Anda harus melakukan perubahan pada setting Excel.

Masuklah ke dalam menu "Tools | Option". Kemudian pilih tab "Calculation". Lihat beberapa pilihan yang terdapat disitu. Pada bagian "WorkBook options", tandai pilihan "Precisions as displayed". Klik “OK” sebagai langkah terakhir. Kini hasil penghitungan akan lebih teliti, walaupun Anda menggunakan format digit berapa pun di dalam lembar kerja.

(*Dari berbagai sumber*)

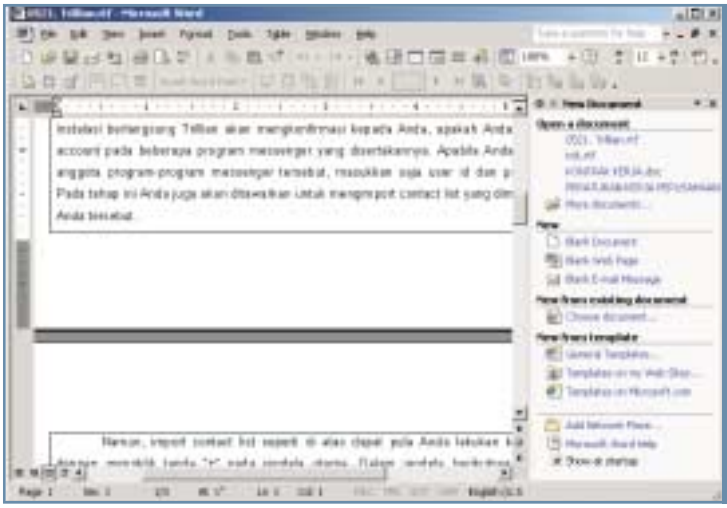
11 Word XP

Format lebih cepat dengan Task Pane

Efisiensi waktu menjadi salah satu hal terpenting dalam bekerja. Program Word XP telah mengembangkan salah satu feature yang akan menghemat waktu Anda dalam bekerja. Biasanya saat bekerja pada Word seringkali Anda dihadapkan pada pengubahan-pengubahan, entah itu paragraf, font atau style dari tulisan Anda. Untuk melakukan pengubahan ini umumnya Anda akan masuk ke dalam menu-menu yang menyediakan fasilitas pengubahan tersebut. Apabila Anda bekerja pada Word XP tindakan semacam ini dinilai kurang efektif. Word XP telah menyediakan kemudahan untuk melakukan hal semacam itu.

Masuk saja ke dalam menu View dan pilih Task Pane. Selanjutnya sebuah jendela baru akan muncul tepat di samping kanan lembar kerja Anda. Di sini Anda dapat melakukan pengubahan dengan cepat tanpa harus mencari ke dalam menu terlebih dahulu. Pilih simbol "tanda panah bawah", Anda akan ditawarkan berbagai pilihan pengubahan seperti "Styles Formatting", "Reveal Formatting", "Mail Merge", "Search", dan lain sebagainya.

(*Dari berbagai sumber*)



Feature tambahan: Word XP menyediakan feature Task Pane yang sangat berguna.

12 Excel XP

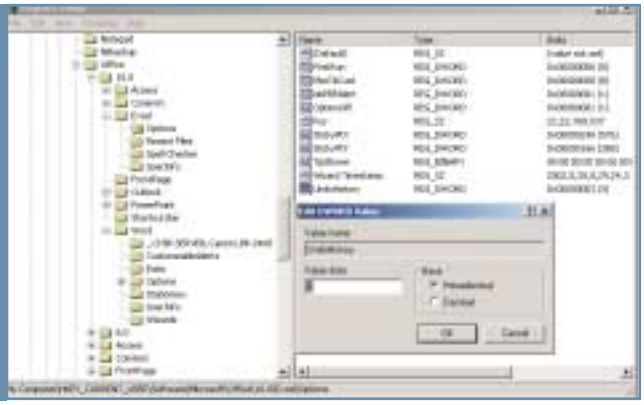
Membatasi jumlah Undo

Fasilitas Undo dimiliki seluruh program. Fasilitas ini sangat membantu pengguna apabila ia mengalami kesalahan entah itu pengetikan atau lainnya. Dengan Undo pengguna dapat membatalkan langkah yang baru saja ia lakukan.

Bicara mengenai fasilitas Undo, tahukah bahwa Anda dapat memodifikasi langkah Undo pada program Excel, maksudnya adalah Anda dapat membatasi jumlah Undo hingga beberapa kali saja.

Cara ini dapat Anda lakukan hanya dengan membuat pengubahan pada registry. Pertama-tama masuklah ke dalam Registry Editor. Setelah itu masuklah ke: "[HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\10.0\Excel\Options]". Buatlah DWORD Value baru dengan nama "UndoHistory". Selanjutnya klik ganda value yang baru Anda buat tadi dan masukkan nilai sesuka Anda, tergantung berapa kali Anda ingin membatasi langkah Undo tersebut. Klik tombol "OK" untuk mengakhiri pengubahan pada registry dan tutup Registry Editor. Sekarang jalankan program Excel. Kini jika Anda jalankan fasilitas Undo, akan terlihat bahwa fungsi tersebut dibatasi sesuai dengan jumlah nilai yang telah Anda masukkan tadi. Selamat mencoba!

(*Dari berbagai sumber*)



Dibatasi: Penambahan key pada registry semacam ini akan membatasi jumlah Undo.

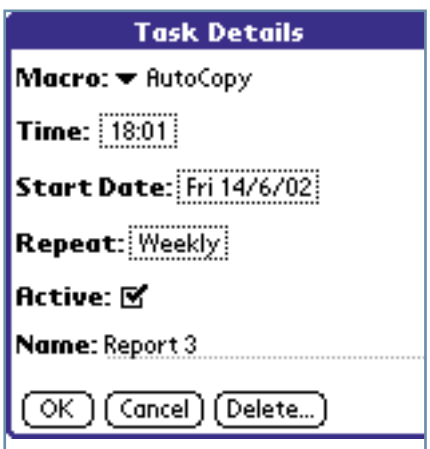
13 **PDA**
Palm OS

Mengotomatisasikan pekerjaan rutin dengan MacroPlay

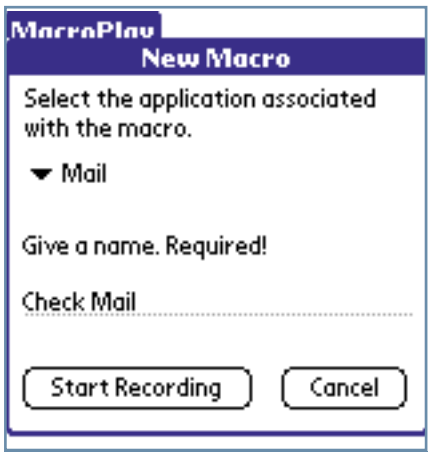
Apakah Anda sering melakukan tugas yang rutin di Palm secara berulang kali? Bila ya, pernahkah terpikirkan oleh Anda sebuah program yang dapat melakukan semua rutinitas itu secara otomatis dengan beberapa tap? Semua itu bukan khayalan lagi. Kini telah tersedia sebuah program bernama *MacroPlay*, yang dikeluarkan oleh *Johnny Ixe* (*http://xvisionnow.tripod.com*).

Dengan MacroPlay, Anda dapat melakukan hampir seluruh aktifitas yang secara rutin Anda lakukan dengan beberapa tap saja. Ini bisa dilakukan karena Macroplay mampu merekam seluruh langkah-langkah yang Anda lakukan dan untuk selanjutnya memainkannya kembali. Anda bisa memilih kecepatan playback mulai dari normal sampai dengan 64x kecepatan normal. Namun sebaiknya pilih kecepatan maksimum 32 kali saja karena dengan kecepatan playback 64x, Palm seringkali "kesulitan" merespon *tapping* sebelumnya.

MacroPlay memungkinkan Anda untuk langsung melakukan jadwal rutin macro mana yang akan dimainkan. Waktunya bisa diatur secara harian, mingguan, bulanan, atau tahunan, sehingga Anda tidak perlu lagi melakukan pekerjaan atau tugas yang rutin.



Jadwal detail: Anda dapat menentukan waktu serta metode pengulangan untuk menjalankan macro secara otomatis.



Proses pembuatan: Pilih program yang ingin diotomatisasikan, berikan nama macro-nya, lalu Start Recording untuk mulai merekam.

Aman: Meskipun Anda dapat memilih kecepatan maksimal 64x untuk semua macro, sebaiknya pilih 32x saja agar lebih terjamin.

Macroplay terdiri dari dua file yaitu program utama dan *hack extension*. Khusus untuk yang terakhir, Anda harus memilik sebuah *hack extension manager*. Saat ini ada dua *hack manager* yang populer yaitu *HackMaster* (shareware) dan X-master (*freeware*). Dalam trik ini, CHIP menggunakan X-master. Anda bebas memilih *hack manager* yang Anda sukai sesuai dengan kebutuhan.

Setelah Anda menginstalasikan kedua file program MacroPlay, pertama-tama jalankan X-master dan masuk ke control panel untuk mengaktifkan "MacroHack". Pada file ini memang tidak terdapat pilihan untuk melakukan konfigurasi. Setelah itu, jalankan program utama MacroPlay. Disini juga tidak terdapat pilihan konfigurasi apa pun.

Kini jalankan MacroPlay untuk mulai merekam macro. Pilih New lalu pilih aplikasi yang ingin Anda otomatisasikan dengan macro tersebut. Setelah itu berikan nama yang mudah diingat untuk macro yang hendak Anda rekam tersebut. Setelah semua siap, tap tombol "Start Recording". Selanjutnya, macro akan menjalankan program yang telah Anda pilih tadi dan mulai saat itu, semua tap yang Anda lakukan akan direkam oleh MacroPlay. Bila Anda telah selesai, tekan tombol MemoPad yang ada di sisi paling kanan Palm untuk mengakhiri macro. Macro yang baru Anda buat tersebut akan tampil di MacroPlay.

Untuk menjalankan macro tersebut, Anda tinggal masuk ke MacroPlay dan pilih macro yang hendak dijalankan. Sedangkan untuk menghapus macro yang mungkin sudah tidak dipergunakan lagi atau macro yang gagal dalam perekamannya, tap tombol "Edit" dan kemudian hapus macro tersebut. Pada bagian Edit ini, Anda juga bisa mengatur urutan letak macro dalam daftar serta kecepatan playback macro.

Apabila Anda mengingkan macro tersebut dijalankan secara otomatis pada waktu tertentu, maka tap "Task" pada jendela utama dan tap "New Task". Pilih macro yang diinginkan lalu atur jam, hari, serta pengulangan yang ingin Anda lakukan untuk menentukan kapan macro tersebut akan dijalankan secara otomatis. Langkah terakhir, berikan nama untuk Task tersebut. Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

14 PDA
Palm OS

Mengoptimalkan Palm dengan utility serbaguna

Mungkin Anda pernah merasakan bahwa Palm Anda sudah tidak "seperkasa" saat pertama kali Anda menggunakannya, sehingga Anda harus lebih sering melakukan *charge* atau mengganti baterai. Jangan dulu berkesimpulan bahwa baterai Palm Anda sudah *drop*. Coba teliti lebih dahulu, apakah ada aplikasi yang baru Anda instal akhir-akhir ini, yang membuat Anda lebih sering mengutak atik Palm Anda dan menjadikan baterainya cepat habis.

Sebaiknya Anda memonitor seberapa sering Palm dinyalakan, karena semakin sering Anda menyalakan dan mematikan Palm, maka baterai juga akan semakin *boros*. Tetapi masalahnya, kebanyakan pengguna tidak dapat memonitor penggunaan Palm dengan tepat. Untuk itu Anda membutuhkan utility seperti GConsole, yang bermanfaat dalam memonitor penggunaan Palm secara tepat.

GConsole sebetulnya bukan cuma bisa memonitor penggunaan Palm, namun sekaligus sebagai *toolkit* yang cukup lengkap. Dengan bantuan GConsole, Anda dapat melihat sebuah grafik yang menunjukkan turunnya kapasitas baterai seiring dengan penggunaannya, sehingga Anda bisa mengetahui dengan pasti apakah baterai Palm menurun kemampuannya atau cuma karena Anda terlalu sering menggunakannya.

Selain itu GConsole mempunyai beberapa feature yang cukup langka pada sebuah aplikasi, yaitu "BAT", "MEM", "FILE", "SYS", dan "LCD". Setiap bagian di atas bisa Anda atur konfigurasinya sesuai kebutuhan. Contoh: Pada Palm, Anda hanya diberi pilihan untuk *auto off* selama 30 detik, 1, 2, atau 3 menit. Padahal Anda ingin membiarkan Palm menyala lebih lama atau terus menerus karena mungkin Anda sedang melakukan chatting dengan ICQ.

GConsole memberikan kemungkinan bagi Anda untuk mengatur fungsi *auto off* pada Palm dalam hitungan menit atau bahkan jam sekalipun dengan program ini, sehingga Anda tidak akan *log off* secara otomatis gara-gara Palm Anda mati. Anda bahkan dapat menon-aktifkan fungsi *auto off* dengan mudah agar Palm Anda tidak akan pernah mati hingga baterainya habis. Untuk mengatur konfigurasi *auto off*, masuk ke bagian "BAT" pada GConsole, lalu pada bagian kanan bawah tepatnya pada angka yang tertulis di samping *icon* jam, tuliskan waktu yang Anda inginkan sebelum Palm *auto off*. Untuk menon-aktifkan auto off, tuliskan saja angka "0". Setelah selesai, tap icon jam untuk mengaktifkan setting tersebut. Penting: Sebaiknya Anda berhati-hati bila menon-aktifkan fungsi auto off. Bila Anda lupa mematikan Palm atau baterainya habis total, maka semua data yang ada pada Palm terancam hilang.

Feature lain yang menarik adalah defragmentasi RAM yang terdapat pada bagian "MEM". Feature ini mengurangi risiko Palm Anda mengalami error karena file-file mengalami fragmentasi. Selain sebagai sistem informasi, Gconsole juga bisa menampilkan kapasitas ROM dan RAM yang dipergunakan maupun yang masih tersisa, serta beberapa pilihan seperti serial number Palm Anda.

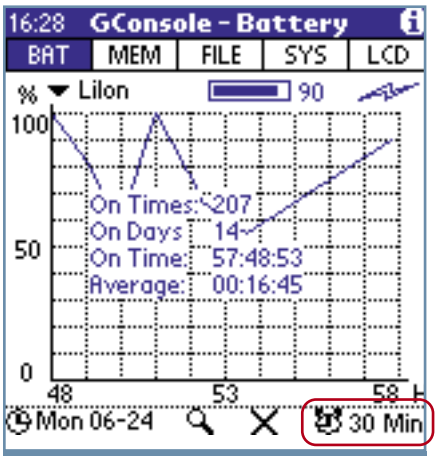
Pada fungsi "FILE", Anda bisa melakukan manajemen file seperti fungsi *delete, copy,* atau mem-*beam* aplikasi, termasuk yang ada di ROM sekalipun. Bahkan program yang diproteksi (*copy protected)* baik di RAM maupun ROM juga dapat di-*beam* ke PDA Palm lainnya.

Bila Anda ingin meng-overclock Palm Anda untuk meningkatkan kinerjanya, Anda tidak perlu mencari program lain. GConsole juga dapat melakukan hal tersebut. Pada bagian "SYS", Anda dapat menaikkan frekuensi prosesor Palm Anda dari 33 MHz (default) menjadi 40 atau 47 MHz (maksimal). Untuk menjaga agar Palm Anda senantiasa bekerja pada frekuensi tersebut, aktifkan *Auto Lock*.

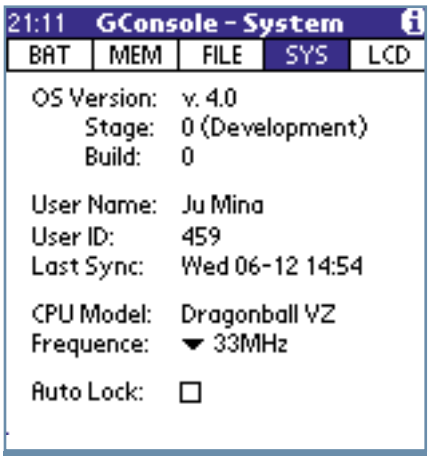
Masih dalam bagian "SYS", GConsole dapat menampilkan versi Palm OS dan sekaligus bisa mengganti, *HotSync Name*, User ID, dan kapan terakhir kali Anda melakukan HotSync.

Bagian yang terakhir adalah "LCD". Pada modul ini, Anda dapat mengatur tampilan *display* LCD Palm. Sebagai contoh, tersedia fungsi *Keep Light* yang bisa menjaga *backlight* tetap aktif pada saat dimatikan dan dinyalakan kembali. Anda juga dapat mengatur kadar "Contrast" dan "Bright" display Palm.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id



Lebih fleksibel: GConsole memungkinkan Anda mengatur waktu auto off sesuai keinginan atau bahkan menon-aktifkannya.



Tersembunyi: Anda dapat meng-overclock Palm dengan menaikkan frekuensi prosesor serta mengganti HotSync Name dan User ID.

15 PDA Pocket PC

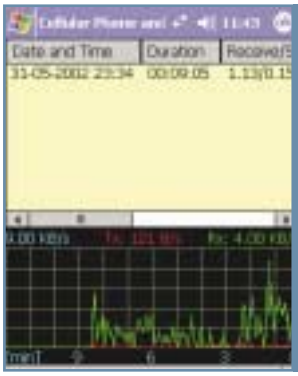
Memantau koneksi secara lengkap

Selama ini Pocket PC tidak menyediakan aplikasi internal untuk melakukan monitoring dari koneksi yang sedang dilakukan. Anda yang sering melakukan koneksi Internet (baik melalui port inframerah maupun Bluetooth), terkadang penasaran dan ingin mengetahui status koneksi. Software Cellular Phone and Network Connection Monitor dari PDAwin tampaknya menarik untuk dicoba.

Software ini dapat memantau koneksi modem, TCP/IP, serial, USB, Bluetooth, sampai inframerah. Anda dapat melihat secara lengkap, seperti kecepatan pengiriman/penerimaan data, waktu/durasi koneksi, dan jumlah data yang dikirim/diterima. Grafik yang disediakan juga sangat menarik, sehingga Anda dapat melihat status koneksi Anda dengan lebih mudah. Plug-in untuk Today juga tersedia. Jadi, grafik koneksi akan ditampilkan di halaman utama Today. Semua log dari koneksi Anda juga bisa diekspor ke format CSV untuk digunakan lebih lanjut.

Versi shareware-nya tersedia di CHIP CD dengan beberapa keterbatasan, antara lain nag-screen setiap 2 menit, aplikasi hanya bisa berjalan 15 menit (Anda harus menjalankannya kembali), serta tidak adanya kemampuan untuk menyimpan log ke dalam file.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id



Memantau koneksi: Dengan tampilan yang ramah, software ini memberi informasi lengkap status koneksi Anda.

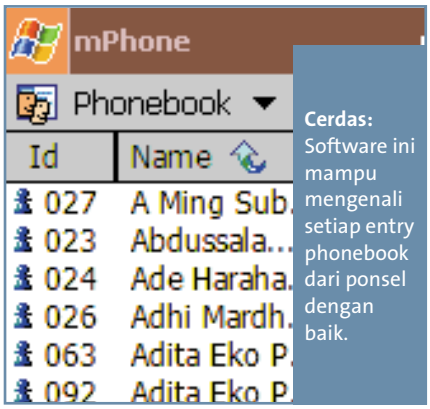
16 PDA Pocket PC

Memindahkan multiple entry phonebook

Beberapa ponsel keluaran terakhir biasanya memiliki feature multiple entry phonebook yang sangat bermanfaat. Satu nama bisa menampung beberapa entry nomor telepon, tentu sangat memudahkan. Namun, untuk memindahkan semua contacts ke Pocket PC bukanlah urusan mudah. Apabila *contacts* Anda hanya beberapa puluh nama, mungkin masih masuk akal untuk di-*beam* satu-satu menggunakan port inframerah. Bagaimana jika mencapai ratusan? Software mPhone dari Mobem cukup menarik untuk digunakan.

mPhone tergolong software komunikasi yang lumayan lengkap. Feature yang dimiliki antara lain manajemen phonebook, SMS, Dialer, Logo, dan Ringtone. Salah satu feature unggulan yang bermanfaat adalah kemampuannya untuk mengambil multiple entry phonebook dengan baik. CHIP mencoba dengan ponsel Siemens SL45 dan Ericsson T39/R520m dan semuanya berjalan dengan baik. Untuk ponsel Nokia 7110/6210 yang juga mendukung multiple entry, mPhone tampaknya masih belum sempurna, walaupun menurut info kedua ponsel ini sudah didukung. Pemakai iPAQ 3870 ataupun Pocket PC lain yang menggunakan Bluetooth, juga telah didukung oleh mPhone. Versi Profesional (trial) dari mPhone bisa Anda temui di CHIP-CD.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id



Cerdas: Software ini mampu mengenali setiap entry phonebook dari ponsel dengan baik.

17 PDA Pocket PC

Hemat daya saat tidak diperlukan

Pengguna Pocket PC pasti mengalami kendala masalah daya tahan baterai yang terlalu singkat. Pocket PC keluaran terbaru saat ini hanya mampu bertahan beberapa jam. Sumber pemborosan utama biasanya berasal dari display dan lampu side-light. Saat tertentu, seperti sedang mengkopi file atau pun men-download, mungkin Anda tidak memerlukan display. Jadi, kenapa tidak dimatikan saja? CHIP akan menunjukkan caranya.

Masuk ke Windows Media Player, atur fungsi salah satu *button* menjadi "screen toggle". Jalankan aplikasi lain dan biarkan Media Player tetap aktif sebagai background. Sekarang, saat Anda sedang tidak membutuhkan tampilan (seperti sedang menunggu download selesai), Anda bisa menekan salah satu button dan display Anda pun akan off. Sebenarnya Pocket PC Anda tetap berjalan seperti biasa, hanya saja tanpa display, untuk mengurangi konsumsi daya.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Toggle Screen: Jadikan salah satu fungsi tombol untuk mematikan layar.

18 Internet
HTML

Membuat boks submit dengan tambahan image

Pada rubrik Tip & Trik edisi yang lalu Anda telah mencoba membuat sebuah boks multilink. Pada edisi kali ini CHIP akan mengajak Anda menciptakan sebuah boks *submit* dengan tambahan image.

Apabila Anda sering berselancar di Internet, tentu Anda pernah atau bahkan sering melihat tampilan seperti yang dimaksud pada tip ini.

Tidak terlalu sulit membuat tip ini. Anda cukup menuliskan beberapa baris perintah berikut ini:

```
<FORM METHOD=post ACTION="/cgi-bin/example.cgi">
<TABLE BORDER="0" CELLSPACING="0" CELLPADDING-
="2"><TR><TD BGCOLOR="#31ACEB"><INPUT type="text"
size="10" MAXLENGTH="30"></TD><TD BGCOLOR="#31A-
CEB" VALIGN="Middle"> <INPUT type=image name-
="search" src="D:\tombol.gif" border="0"></TD></TR>
</TABLE>
</FORM>
```

Perintah tersebut dapat Anda tuliskan dalam sebuah Notepad dan Wordpad, selanjutnya di simpan dalam format .HTML.

Di samping menuliskan baris perintah tersebut, untuk menciptakan tip seperti yang tertera pada gambar di samping kanan, Anda juga harus membuat sebuah tombol image. Penting Anda ketahui, tombol image ini harus Anda sesuaikan dengan besarnya boks yang akan Anda tampilkan, sehingga ukuran image dan boks terlihat proporsional. Anda dapat membuatnya melalui program pengolah gambar seperti Adobe Photoshop atau Paint Shop Pro. Tombol image ini Anda simpan dalam format .GIF.

Pada langkah berikutnya, untuk menampilkan tombol image tersebut pada homepage atau website, Anda harus menyisipkan suatu perintah dalam baris perintah yang Anda buat tadi. Perintah ini harus mengacu pada direktori dimana Anda menyimpan file image tersebut (lihat perintah).

Boks dan image: Tampilan seperti ini dapat Anda ciptakan dengan beberapa baris perintah HTML

Selain itu, warna yang mengitari boks input dan tombol image juga tercipta dengan baris perintah.

(*Dari berbagai sumber*)

19 Internet
Outlook 2000

Menghapus e-mail lama

Outlook, sebuah mail client dari Microsoft merupakan salah satu program mail client yang cukup banyak digunakan orang. Meski demikian cukup banyak pula pengguna yang belum mengetahui pengoperasian mail client ini khususnya dalam pengaturan email.

Anda mungkin telah cukup lama menggunakan program mail client Outlook 2000 ini. Jika demikian, maka sudah cukup banyak e-mail yang berada dalam mailbox Anda yang belum terhapus. Bisa jadi e-mail yang dikirim sejak tahun 2001 lalu, satu tahun yang lalu, masih bertengger dalam kotak pos Anda. Bila e-mail itu dirasakan cukup penting, tak ada salahnya jika Anda membiarkannya berada dalam kotak pos. Lain halnya jika e-mail tersebut tidak berguna lagi, sangat disarankan untuk menghapus saja e-mail tersebut.

Mungkin Anda kewalahan jika Anda harus memeriksa satu per satu e-mail-e-mail lama Anda yang tidak berguna, untuk kemudian menghapusnya. Jika demikian ikuti saja trik sederhana berikut ini. Masuk ke menu "Tools | Mailbox Cleanup". Dialog box "Mailbox Cleanup" muncul. Pada dialog box ini (pada bagian "Find") Anda dapat mencari e-mail-e-mail yang telah dikirimkan beberapa hari yang lalu dan juga berdasarkan besarnya e-mail. Apabila Anda ingin menemukan e-mail yang telah bercokol selama 90 hari ke atas, masukkan saja nilai 90 pada boks yang tersedia dan klik "Find".

Dengan melakukan langkah-langkah di atas secara tepat kini Anda dapat dengan mudah menghapus e-mail lama yang sudah tidak berguna lagi.

(*Dari berbagai sumber*)

Filterisasi: Hapus email lama yang sudah tak berguna dari kotak pos Anda dengan memfilternya terlebih dahulu.

20 Ponsel
IM3

IM3 pada ponsel single band

Apabila Anda ingin menggunakan kartu GSM IM3, umumnya Anda harus memiliki sebuah ponsel berkemampuan dual band (900 dan 1800). Mengapa? Karena, IM3 menggunakan jaringan GSM 1800. Jadi, bagi Anda yang hanya memiliki 1 ponsel GSM 900 (single band), kartu GSM ini tidak dapat digunakan.

Setelah berkutat beberapa minggu dengan kartu GSM IM3 Bright (pasca bayar), CHIP menemukan bahwa anggapan di atas tidak sepenuhnya benar. CHIP berhasil menggunakan kartu IM3 Bright tersebut pada ponsel single band (GSM 900). Tertarik? Ikuti penjelasan serta trik untuk melakukannya di bawah ini.

Tampilan: Saat digunakan pada ponsel lama, IM3 Bright akan menggunakan jaringan Satelindo

Pada kartu GSM IM3 Bright, IM3 menyediakan feature yang mengizinkan Anda berpindah operator ke Satelindo. Meski Satelindo sudah menyediakan layanan GSM 1800, layanan GSM 900 pun masih tersedia. Ternyata, bila Anda menggunakan jaringan Satelindo saat memakai kartu GSM IM3, Anda akan memperoleh layanan GSM 900.

Hal yang perlu Anda lakukan untuk dapat menggunakan kartu IM3 Bright pada ponsel GSM 900 adalah mengaktifkan fungsi automatic network search. Fungsi ini biasanya terdapat di dalam menu network atau network selection. Bila ponsel Anda tidak berhasil menemukan jaringan Satelindo tersebut, Anda dapat mengganti pilihan jaringan kartu Anda dengan menggunakan ponsel lain (dual band) terlebih dahulu.

Bersyarat: IM3 hanya dapat digunakan pada ponsel berkemamuan dual band?

Perlu Anda ingat, karena Anda akan "terpaksa" menggunakan jaringan Satelindo (pada ponsel single band), pada tagihan akan muncul item pembicaraan yang menggunakan roaming Satelindo. Tenang saja, menurut pihak IM3, kata "roaming Satelindo" digunakan hanya untuk membedakan penggunaan jaringan saja. Nilai tagihan yang menggunakan jaringan Satelindo, akan sama seperti bila Anda menggunakan kartu GSM Satelindo.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

21 Ponsel
WAP

Membuka website besar melalui ponsel

WAP saat ini kian banyak digunakan di Indonesia. Pemicunya adalah mulai tersedianya layanan GPRS di Indonesia. Dengan menggunakan GPRS, biaya yang perlu dikeluarkan untuk browsing dengan ponsel menjadi semakin kecil (baca: irit). Masalahnya, tidak semua website di Internet memiliki versi WAP (wml). Ponsel WAP biasa, tidak dapat membuka website "besar" seperti Iklan Baris, Anandtech, atau Tomshardware. Selain isinya lebih besar, ponsel Anda memang hanya dirancang untuk membaca site WAP saja.

Patut dicoba: Dengan sebuah trik sederhana website besar akan tersaji pada layar ponsel.

Sebenarnya, ada sebuah trik yang dapat Anda lakukan untuk membuka website "besar" tersebut melalui ponsel. Anda dapat memanfaatkan Google untuk melakukan trik ini. Google menyediakan sebuah search engine yang dapat diakses melalui WAP. Alamatnya adalah *wap.google.com*. Anda dapat melakukan pencarian site lain melalui search engine ini dengan menggunakan ponsel WAP. Uniknya, hasil pencarian melalui situs WAP Google ini, dapat dibuka secara langsung, menggunakan ponsel WAP Anda. Google menerjemahkan site yang ditemukannya (sesuai permintaan Anda), agar dapat dibuka melalui ponsel WAP.

Jadi, bila Anda ingin membuka website berbasis html pada ponsel WAP, Anda cukup menggunakan wap.google.com. Kelemahan metode ini, posisi serta urutan tulisan di dalam website html tersebut, bisa jadi terbalik atau berantakan. Semakin rumit website html yang hendak dibaca, semakin berantakan pula tampilannya pada ponsel WAP Anda. Namun, bila Anda hanya perlu membaca berita-berita aktual saja, metode ini layak dicoba.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

22 Hardware
Power Supply

Mengakali Power Supply Enlight 340watt yang melemah

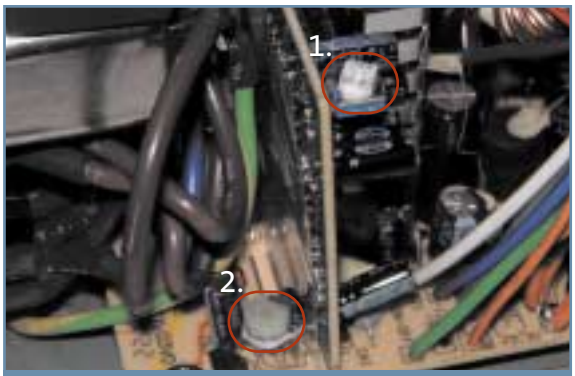
Masalah power supply seringkali luput dari perhatian kita pada saat PC menghadapi sejumlah masalah. Padahal, power supply merupakan penanggung jawab tertinggi pada listrik yang mengalir di PC. Kesalahan sedikit saja bisa menyebabkan PC sama sekali tidak berfungsi. Mengganti power supply yang sudah menurun kemampuannya memang bisa menjadi solusi yang baik. Namun, hal ini berarti memaksa Anda untuk mengeluarkan dana tambahan yang mungkin tidak terangarkan sebelumnya. Pada rubrik Tip & Trik kali ini, CHIP memberikan solusi 'darurat' bagi anda yang memiliki power supply enlight 34watt yang mulai menurun daya salur tegangannya.

Pada bagian dalam power supply biasanya tersedia dua VR (Variable Resistor) yang mengatur berapa besar tegangan yang akan disalurkan ke sistem Anda. Langkah pertama, keluarkan power supply dari casing, cabut semua konektor yang terhubung dengan peripheral IDE Anda, kemudian bukalah penutup power supply. Temukan VR tersebut, biasanya berupa sebuah komponen yang mempunyai bentuk seperti kepala sekrup. Nyalakan PC Anda sebagaimana biasanya, setelah itu masuk ke dalam BIOS dan segera pilih pilihan PC Health Status. Perhatikan tegangan yang lebih kecil dari nilai seharusnya, apakah itu 5V, 12V atau 3.3V pada tampilan BIOS. Gunakan obeng yang sesuai dengan bentuk dari VR yang ada. VR yang mengatur 3.3V terletak di bagian bawah dan pada bagian atas terletak VR yang mengatur 5V dan 12V (lihat gambar). Cara menaikkan tegangan 3.3V yaitu dengan memutar VR searah jarum jam sedangkan pada 12V dan 5V VR diputar berlawanan arah jarum jam.

Bagi penggemar overclocking, trik ini dapat dipakai untuk menaikkan tegangan I/O (3.3V) pada sistem PC Anda. Peripheral PCI, AGP dan memori menggunakan sumber tegangan 3.3V untuk menghidupi mereka. Apabila Anda menaikkan FSB otomatis peripheral tersebut turut dipaksa untuk berjalan sesuai dengan peningkatan clock pada PCI. Untuk bekerja lebih keras peripheral ini tentu saja membutuhkan daya lebih besar. Efek terbesar yang dirasakan biasanya pada clock memori VGA yang bisa dinaikkan lebih dari biasanya.

Risiko dalam melakukan hal ini cukup besar. Oleh karena itu, sebagai saran, berhati-hatilah dalam melakukan trik ini karena CHIP tidak bertanggung jawab atas kerusakan yang terjadi.

Donovan@CHIP.co.id



Keterangan Gambar: 1. VR pengatur 12V&5V
2. VR pengatur 3.3V

23 Hardware
BIOS

Feature recovery dari AMI BIOS

Seringkali dalam menyelesaikan masalah kompatibilitas maupun kestabilan motherboard, Anda diharuskan untuk meng-update BIOS pada motherboard itu. Namun, dalam meng-update, yang kadang terjadi bukanlah penyelesaian masalah, tetapi justru motherboard diam seribu bahasa pada saat Anda mereset sistem sesudah update selesai dijalankan.

Me-reset CMOS dengan menggunakan jumper pun seringkali tidak membuat motherboard kembali 'berbahasa'.

Bagi Anda pengguna motherboard dengan BIOS AMI (American Megatrend Incorporation) CHIP menyediakan solusi darurat bagi Anda yang menghadapi masalah pada BIOS tersebut.

Pertama, Anda harus mempunyai backup BIOS yang diyakini tidak bermasalah. Jika tidak, Anda harus men-download BIOS dari sang produsen motherboard.

Setelah itu ganti nama BIOS tersebut dengan "AMIBOOT.ROM" (tanpa tanda petik). Misalkan saja A569MS23.ROM menjadi AMIBOOT.ROM. Simpan file ini ke dalam floppy disk.

Kemudian masukkan disket ini kedalam floppy controller, nyalakan PC Anda dan tekan tombol ctrl-home sampai terdengar bunyi 'beep' 4 kali untuk memaksa BIOS melakukan update. LED pada floppy yang menyala menandakan BIOS sedang mengakses file ROM yang akan dipakai.

Setelah bunyi ‘beep’ terdengar, keluarkan disket dari *floppy controller* kemudian reset, niscaya motherboard Anda dapat kembali booting seperti biasanya.

Donovan@CHIP.co.id

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
Fax: (021) 536 0410 E-mail: Dokter@CHIP.co.id

1 Hardware
Video Editing

Alternatif perangkat video editing

Saya ingin mencoba mengedit video di komputer saya. Apakah sebaiknya membeli VGA yang ada video inputnya (Chip ATI (ex. Rodeon VE atau All-in-Wonder) dan NVIDIA (ASUS 7100 Deluxe Combo) atau card Studio VCD dari Pinnacle (Harganya cukup murah dibanding card sejenismya)?

Diantara komposisi diatas, manakah yang lebih handal? Spesifikasi komputer saya sekarang adalah Athlon XP 1,6 GHz, Memori 256 MB DDR, Hard disk 40 GB 5400 rpm, VGA GeForce2 MX 400 32 MB. Apakah dengan spesifikasi tersebut (jika VGA diganti yang memiliki Video Input) cukup memenuhi syarat untuk editing video? Terima Kasih.

Budiyanto
Lewat e-mail

JAWABAN: Berdasarkan pengalaman CHIP, sebenarnya tidak terlalu banyak perbedaan antara PCI capture card biasa (TV Tuner) dengan capture card yang ada di graphic card. Mungkin yang sedikit berbeda adalah ATI Radeon 64 VIVO dan seri All-In-Wonder. Kedua graphic card ini memungkinkan akselerasi hardware dalam proses *encoding*. Harus diiingat, bahwa proses tersebut adalah akselerasi dan bukan *full hardware encoding*. Jadi, prosesor masih tetap memainkan peranan besar dalam melakukan capture/encoding.

Terutama bila Anda melakukan capture dengan resolusi penuh (748x476). Pada card ini, tersedia akselerasi MPEG-1 (maksimal 320x240 PAL) dan MPEG-2 I Frame (768x480 PAL). Khusus untuk seri All-In-Wonder, Anda dapat merekam langsung siaran TV, baik dari siaran udara maupun kabel. Harus diperhatikan pula bahwa sinyal siaran TV dapat terkena gangguan udara. Sehingga untuk rekaman siaran televisi yang prima, pilihlah siaran kabel yang kualitasnya terjaga baik.

Mengenai Pinnacle Studio VCD, periksalah apakah card tersebut mendukung capture (bukan still capture) pada resolusi penuh. Dengan prosesor yang cepat, Anda sebenarnya sudah dapat melakukan proses capture dengan software codec seperti DivX. Beberapa card capture lain juga mendukung hardware encoding codec tertentu (misalnya M-JPEG), namun pada umumnya resolusinya terbatas pada tingkat 320x240.

Apabila Anda juga ingin mencoba melakukan Digital Video, ATI All-In-Wonder Radeon 8500 menawarkan seluruh periferal yang diperlukan untuk proses tersebut. Baik untuk melakukan capture dari sumber analog maupun digital (melalui input FireWire yang telah disertakan). Akan tetapi perhatikan sistem yang didukung, apakah menggunakan sistem PAL atau NTSC. Selain kelengkapan tersebut, Anda juga akan mendapatkan sebuah graphic card yang memiliki performa baik, dengan dukungan DirectX 8.1. Ulasan card ini dapat Anda simak di kolom Tes & Review Individu edisi ini. Sedangkan artikel mengenai video editing dapat dilihat di CHIP edisi mendatang.

2 Software
Windows 98/ME/XP

Defrag error message

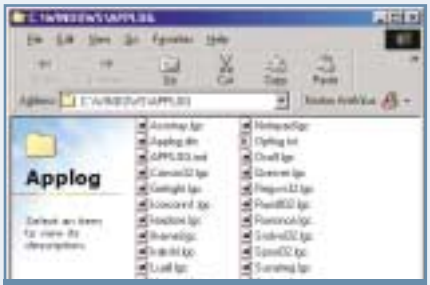
Belum lama saya menginstall Windows Millenium Edition di komputer kantor. Beberapa saat kemudian, muncul pesan "Defrag Error:ID No:DEFRAG00205" ketika mulai melakukan defragment hard disk. Sejak saat itu saya tidak dapat melakukan defrag. Bagaimana cara memperbaiki Windows saya?

Sakir M.S
Jend.Sudirman - Jakarta Pusat

JAWABAN: Pesan tersebut dapat timbul karena file Applog di dalam folder *hidden* C:\Windows\Applog rusak, dan tidak berfungsi dengan baik. Untuk memperbaikinya, lakukan langkah-langkah berikut:

Klik Start, pilih Find dan klik Files or Folders. Pada kolom box isian, ketikkan "applog" dan pastikan Anda memilih "C:" pada kolom "Look in". Jangan lupa untuk memilih *checkbox* "Include subfolders".

Klik "Find Now" untuk melakukan pancarian. Klik ganda folder Applog, pada menu Edit, klik "Select All". Pilih "Delete" pada menu File, dan pilih "Yes" untuk konfirmasi akhir.



2 **Bisa bermasalah :** Isi folder APPLOG yang hidden ini dapat menjadi rusak.

2 **Software**
Internet Explorer

Membatasi Browsing Internet Explorer

Saya seorang Administrator di kantor. Bagaimana caranya membatasi browsing hanya ke website yang sudah ditentukan? Saya dengar bisa dengan menggunakan Content Advisor Internet Explorer?

Ian Baduri
Lewat e-mail

JAWABAN: Sebagai Administrator, Anda dapat mengatur konfigurasi Internet Explorer 5.x sesuai keinginan, termasuk me-*restrict* IE untuk hanya melakukan browsing ke website tertentu saja. Trik ini dilakukan melalui sistem Content Advisor IE. Konfigurasi tersebut hanya dapat diubah oleh administrator komputer yang bersangkutan.

Langkah pertama, salin deretan teks berikut di notepad, kemudian simpan dengan nama file "noaccess.rat", pastikan jenis teksnya adalah normal ASCII text file. Simpan file tersebut di folder berikut: "winnt\system32" (untuk Windows 2000 dan Windows NT 4.0) atau "windows\system" (untuk Windows 95/98).

Selanjutnya, buka Control Panel, klik ganda Internet Options, dan pilih tab Content. Klik tombol "Enable". Jika tombol tersebut tidak tersedia, maka Content Advisor sudah diaktifkan. Periksa apakah terdapat konfigurasi penting lain di Content Advisor yang perlu diperhatikan.

Pada tab General, klik tombol Rating Systems, dan hilangkan semua konfigurasi rating yang ada. Klik "Add" dan pilih "No" untuk mengakses rating system. Klik "OK" untuk menutup konfigurasi tersebut.

Aktifkan tab "Approved Sites" dan masukkan daftar website yang ingin diakses pengguna. Akhiri dengan mengaktifkan tombol "Always". Anda tidak perlu mengubah konfigurasi lain.

```
((PICS-version 1.0)
    (rating-system   "http://www.microsoft.com")
    (rating-service   "http://www.microsoft.com")
    (name "Noaccess")
    (description "This file will block all sites.")

 (category
    (transmit-as "m")
    (name "Yes")
      (label
      (name "Level 0:  No Setting")
      (description "No Setting")
      (value 0) )
 (label
    (name "Level 1:  No Setting")
    (description "No Setting")
    (value 1) ) ))
```

INDEKS

224 **Workshop Flash MX:** Interaktif dan Atraktif dalam Web

227 **WebWatch:** Fokus & informasi keamanan

228 **Website Terbaik:** Comic Strip

229 **WAP-site Terbaik:** Search Engine

230 **Keawetan Data & Informasi:** Zaman Batu Mengalahkan Internet

Ilustrasi: Bayu Widhiatmoko

Bursa Kerja Online

Memburu Kerja di Dunia Maya

Website layanan cari kerja di Internet menjadi sebuah media alternatif yang dapat diandalkan bagi mereka yang butuh pekerjaan.

Terbatasnya lapangan pekerjaan yang tersedia saat ini di tanah air, khususnya di Ibukota Jakarta, membuat banyak orang berlomba untuk memperoleh pekerjaan. Berbagai cara dilakukan orang untuk mendapatkan hal yang satu ini.

Bicara mengenai pekerjaan, apabila Anda sering mengembara di rimba Internet, tentu Anda pernah masuk ke dalam suatu layanan yang menawarkan bantuan pencarian pekerjaan secara gratis. Pengguna hanya cukup menjadi anggota dari layanan tersebut, selanjutnya ia bebas mencari pekerjaan yang diinginkan dan memasukkan lamaran.

Eksistensi layanan pencari pekerjaan di Internet sebenarnya sudah cukup lama. Hanya saja di Indonesia layanan semacam ini baru hadir sekitar dua tahun lalu. Meski relatif masih cukup muda, tetapi perkembangannya saat ini sangat terasa. Hal itu dapat terlihat dari banyaknya orang yang memanfaatkan layanan ini. Anggapan ini diperkuat oleh Franz Dirgantoro, General Manager *Karir.com*, salah satu website yang menyajikan layanan tersebut. Menurutnya hingga saat ini Karir.com telah memiliki 385.000 anggota, dan tiap harinya jumlah ini terus bertambah.

Apa sebenarnya yang menarik dari layanan cari kerja online ini? Tidak adanya biaya, alias gratis menjadi salah satu alasan mengapa orang mencoba menggunakan layanan ini. Pelamar tak perlu mengeluarkan uang untuk membeli amplop dan prangko. Alasan kedua adalah "cepat". Pengguna tak perlu repot-repot mengirimkan lewat pos yang terkadang membutuhkan waktu berhari-hari untuk sampai ke perusahaan yang dituju. Meski demikian untuk saat ini tetap saja cara pengiriman lamaran lewat pos menjadi pilihan utama para pelamar. Dengan kata lain layanan cari kerja lewat Internet merupakan sebuah alternatif efektif dan dapat diandalkan bagi mereka yang membutuhkan pekerjaan.

Butuh pekerjaan? Coba saja layanan gratis ini. Siapa tahu Anda beruntung.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

www.bmw.co.id

Website Resmi BMW Indonesia

Tidak mau tertinggal dalam menginformasikan produknya dengan beberapa produsen mobil lainnya, BMW Indonesia meluncurkan websitenya pada 6 Juni 2002 lalu, bertempat di hotel Mulia Jakarta.

Website lokal ini mengetengahkan informasi seputar produk mobil BMW seri 3, 5, 7, Z3 dan X5 yang bisa didapatkan di Indonesia.

Bagi Anda yang gemar produk mobil BMW, dan ingin mempercantik tampilannya, silakan masuk dalam website ini. Berbagai aksesori tersedia, mulai dari velg sampai fog lamp. Para pencinta BMW bisa mencoba memasangkan aksesori yang diminati pada seri mobil BMW yang dimiliki, sehingga tampilannya dapat segera diketahui. Hal seperti ini merupakan sesuatu yang mustahil dilakukan pada dealer-dealer BMW.

INFORMATIF & MENARIK: Informasi menarik mengenai produk mobil BMW tersaji secara lengkap pada website ini.

Event, Contact Us, Site Map, BMW worlwide, juga merupakan faeature yang disediakan untuk melayani para pencinta BMW. Selain itu, bagi Anda yang tertarik membeli mobil produk BMW ini, Anda dapat melihat harga-harga produk tersebut terlebih dahulu, sehingga Anda dapat memperkirakan budget yang Anda miliki sebelum membeli produk tersebut.

Sayangnya, layanan pembelian secara online belum tersedia. Pembelian produk tetap harus dilakukan di dealer-dealer resmi.

Info: www.bmw.co.id

ww.biz.net.id

Layanan ADSL Personal dari BIZNET

Biznet, salah satu ISP dan Data Center di Indonesia, belum lama ini meluncurkan layanan ADSL Personal. Dengan adanya layanan teknologi ini diharapkan kebutuhan para pengguna akan akses Internet yang cepat dapat tercapai.

Seperti diketahui dengan teknologi ADSL ini kecepatan akses Internet dapat dicapai hingga 10 kali lebih capat modem dial up 56 atau 4 kali dari kabel modem.

Peluncuran ini merupakan suatu jawaban dari banyaknya permintaan calon pengguna, khususnya di kawasan perumahan. Salah satu kelebihan yang bisa didapat pengguna dengan menggunakan layanan ADSL ini, apabila ia menggunakan peralatan ADSL, dengan modem tipe tertentu yang bisa didapat secara bebas, satu sambungan ADSL akan dapat melayani beberapa komputer.

Sebelumnya, pada akhir tahun lalu, BiZNET telah meluncurkan layanan ADSL Corporate (Unlimited). Hasil dari penerapan teknologi ini ternyata mendapat respon positif. Cukup banyak perusahaan yang menikmati kelebihan layanan ini.

Sebagai informasi, layanan ADSL dengan nama BIZNETDSL ini merupakan hasil kerja sama BIZNET dengan PT Telkom untuk koneksi Internet "always on" selama 24 jam dengan menggunakan jaringan/kabel biasa. Disamping itu beberapa website besar seperti Yahoo, Reuters, CNBC, Wall Street Journal, Microsoft dan lain-lain dapat diakses lebih cepat. Hal ini dikarenakan terjalinnya suatu kerja sama antara BIZNET dengan beberapa perusahaan Content Delivery Network (CDN) seperti Digital Island dan Akamai Technologies.

Info: www.biz.net.id

BUKU BULAN INI

Desain Web dengan Flash, Fireworks, dan Dreamweaver + CD
236 halaman,
Ir. Bayu Adjie,
PT Elex Media Komputindo,
Harga Rp 39.800,-

Cara praktis mempelajari tiga program Macromedia sekaligus

Buku ini akan memandu Anda mempelajari tiga buah program Macromedia sekaligus, yaitu program Flash, Fireworks, dan Dreamweaver untuk membuat website melalui pendekatan grafis. Materi yang dibahas disajikan melalui teori dan latihan-latihan (tutorial), dilengkapi dengan gambar-gambar untuk membandingkan hasil latihan dengan panduan yang diberikan. Disertai pula dengan CD yang berisi contoh-contoh file latihan dan file pendukung lainnya untuk memudahkan Anda belajar.

KOMENTAR SINGKAT

Andre M. Mantiri
Editor Internet

Ancaman bagi layanan peer-to-peer

Dengan digugatnya Audiogalaxy, sebuah layanan *peer-to-peer*, beberapa waktu lalu mengindikasikan bahwa penegakan hukum dalam hal karya cipta semakin serius dilakukan. Bagi pengembang layanan *peer-to-peer* semacam Audiogalaxy bisa jadi ini merupakan suatu ancaman serius. Mungkin saja mereka menjadi sasaran para penegak hukum berikutnya.

Nokia 7210

Ponsel Stylish Kaya Feature

Di ajang Cebit 2002 yang berlangsung beberapa bulan lalu Nokia memperkenalkan salah satu produk terbarunya yaitu Nokia 7210. Ponsel yang memiliki feature EGSM/GPRS 900/1800/1900 ini dirancang menarik dengan tersedianya berbagai macam warna. Di samping itu desain oval mendominasi fisik serta dipadukan dengan kemampuan pergantian wallpaper display full screen yang menjadikan ponsel ini terlihat begitu stylish dan colourful.

Nokia 7210 yang mempunyai bobot bersih 83 gram (termasuk baterai) dengan dimensi 106 x 45 x 17,5 mm mampu digunakan selama 4 jam waktu bicara atau sampai 10 hari stand-by time. Ponsel ini mengkombinasikan antara desain futuristik dengan teknologi terkini. Tombol scrolling yang terdapat pada keempat sisinya memudahkan pengguna dalam bernavigasi.

Dengan dilengkapi Polyphonic Tones, nada-nada dan melodi yang dihasilkan begitu kaya. Seri 7210 telah menyertakan MIDI Polyphonic, tambahan ring tones polyphonic dapat di-download via WAP melalui GPRS. Tersedia pula radio FM dan speaker handsfree built-in.

Seri 7210 ini merupakan ponsel Nokia pertama yang menerapkan interface nokia terbaru seri 40, yang dioptimalkan bagi display kecil. Nokia 7210 sendiri mampu menampilkan hingga 4096 warna dan bisa diset sesuai keperluan. Feature MMS, perluasan kemampuan SMS, mampu menggabungkan pesan interaktif berupa teks, gambar dan grafis. Hanya saja dari sekian banyak feature yang disediakan, Nokia seri 7210 ini masih memiliki kekurangan yaitu belum tersedianya feature Bluetooth.

Stylish: Nokia 7210 menawarkan berbagai feature menarik

Info : www.nokia.com

Mobile Business

Akses www.oto.co.id Lewat Ponsel

PT OTO MULTIARTHA, sebuah perusahaan yang pada tahun 2000 lalu mendirikan sebuah portal otomotif pertama di Indonesia, *www.oto.co.id*, kini mengembangkan bisnis portalnya.

Pengembangan bisnis yang dilakukan oleh PT OTO MULTIARTHA ini adalah dengan menyediakan akses bagi pengguna ponsel yang memiliki teknologi WAP untuk dapat mengakses portalnya www. oto.co.id melalui wap. oto.co.id.

Pengembangan *mobile commerce* ini dilakukan PT OTO MULTIARTHA sehubungan dengan semakin berkembangnya pengguna ponsel yang dilengkapi teknologi WAP di tanah air, khususnya untuk mengantisipasi perkembangan *mobile business*.

Info: www.yahoo.com

Gelang GPS

Jam Pencari Manusia

Perusahaan AS Wherify menawarkan sebuah jam dengan penerima GPS (Global Positioning System) terintegrasi, pager dan fungsi panggilan darurat. Jam ini dipasarkan sebagai alat bantu bagi orangtua yang ingin memantau langkah anak-anak mereka pada sebuah peta di web.

Di samping memiliki fasilitas pencari, pengguna gelang GPS ini pun dapat memanggil bantuan melalui fasilitas telepon yang terintegrasi pada perangkat ini. Kelebihan lainnya dari perangkat ini, baterainya dapat tahan hingga 48 jam. Ukuran dari gelang perangkat ini dapat dimodifikasi sesuai dengan ukuran tangan pengguna.

Info: www.wherifywireless.com

DetikPlus

Penyedia Content Terbesar

Bagi Anda yang membutuhkan segala macam informasi, mungkin website ini menjadi salah satu pilihan menarik. Apa sebenarnya keistimewaan website ini? Website yang diberi nama DetikPlus, milik PT Agranet Multicitra Siberkom ini menyediakan kumpulan content menarik dari berbagai macam sumber seperti tabloid, surat kabar, buku, dan sebagainya.

Untuk mendapatkan atau mengakses layanan yang disediakan DetikPlus ini pengguna harus menjadi pelanggan yang akan dikenakan biaya sekitar Rp50.000/bulan. Dengan menjadi pelanggan pengguna dapat menkonsumsi semua informasi yang tersedia. Berbagai karya sastra terkenal seperti Romo Mangun, A.A. Navis, serta novelis seperti Motinggo Busye, Zara Zettira, dapat dikonsumsi pada website ini. Selain itu, beberapa majalah dan surat kabar seperti Jawa Pos, Bisnis Indonesia, dan Bali Post tersedia pula di sini.

Diharapkan website ini dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna Internet.

Info: www.detikplus.com

e-Business

Website Penjualan Mobil dari Krama Yudha Tiga Berlian

Anda ingin mencari mobil tanpa perlu bersusah payah untuk berkeliling ke setiap *dealer*? Atau, Anda hanya ingin melihat-lihat harga mobil saat ini? Apabila tujuan di atas yang Anda inginkan, coba buka website *www.aiwon.com*. Di sana Anda dapat melihat dan sekaligus bertransaksi untuk mendapatkan mobil yang Anda inginkan. Namun, yang perlu Anda ketahui, oleh karena website ini dimiliki Krama Yudha Tiga Berlian (KTB), sebuah perusahaan perakit mobil nasional, maka hanya mobil dengan merek Mitsubishi saja yang tersedia didalamnya.

Website ini diluncurkan pada bulan Maret 2002 lalu ini oleh PT MinatNet dalam bentuk joint venture antara PT KTB dengan PT Berlian Sistem Informasi, perusahaan pelayanan sistem informasi yang masih merupakan anak perusahaan KTB, sebagai perusahaan e-business terpadu. Aiwon.com menawarkan beberapa pelayanan mulai dari penawaran khusus untuk mobil baru dan bekas, paket kredit, aksesoris, fasilitas penyewaan, hingga fasilitas asuransi melalui Internet.

Website ini mengarah kepada pola bisnis "*Click and Mortal*", sebuah pola bisnis di mana perusahaanlah yang mengambil keuntungan dengan memadukan bisnis online dan riil, seperti untuk penerimaan pesanan melalui Internet. Hanya saja penyerahan barang serta pembayaran untuk produk yang dipesan tetap harus dilakukan di *showroom* terdekat.

Info: www.aiwon.com

PESAN MOBIL: Aiwon.com menyediakan layanan pemesanan mobil secara online.

Indosat

Berkumpulnya 6 Anak Perusahaan

PT Indonesian Satellite Corporation Tbk, bersama enam anak perusahaannnya (Satelindo, Indosat Multimedia Mobile-IM3, Lintasarta, Indosat Mega Media -IM2, Sisisindo, dan Indosatcom) melakukan sinergi bersama dengan nama Indosat Group guna melakukan pendekatan bisnis baru yang lebih berorientasi kepada kebutuhan pelanggan, melalui sinergi sumber daya dan layanan serta konsolidasi.

Indosat Group yang dibentuk pada tanggal 6 Mei 2002 ini akan melakukan transformasi bisnis, yang semula hanya mengandalkan pada jasa sambungan langsung internasional (SLI) menjadi penyedia solusi telekomunikasi yang bersifat menyeluruh, atau lazim disebut Full Network and Service Provider (FNSP).

Strategi sinergi Indosat dan enam anak perusahaannya ini dimaksudkan untuk mendorong pemanfaatan sumber daya secara bersama sehingga dapat dicapai efisiensi bersama.

Indosat Group juga akan memunculkan suatu gaya hidup baru dengan pemanfaatan teknologi terkini dengan bentuk layanan, seperti *mobile internet*, *unfield messaging*, *broadband internet*, TV kabel, dan multimedia interaktif.

Sementara itu, PT Indosat Tbk, sendiri, sebagai induk perusahaan, tidak hanya bertindak sebagai *holding* yang memayungi seluruh bisnis unit Indosat group, tetapi juga mengoperasikan layanan seperti SLI, jasa sirkuit sewa kecepatan tinggi, backbone jaringan, VSAT IP, dan lain-lain. Akan tetapi untuk sektor jaringan, PT Indosat akan bertindak tetap, yaitu dengan melakukan pembangunan jaringan yang menggunakan teknologi paling optimal agar tercapai kualitas yang lebih baik dengan biaya atau harga yang lebih efisien.

Info: www.indosat.com

Virus

Sebuah Virus Worm Baru Ditemukan

Baru-baru ini sebuah virus baru ditemukan. Frethem, demikian nama virus baru tersebut, menyebar dengan memanfaatkan kelemahan yang dimiliki program Outlook. Internet menjadi media penting dalam penyebaran luas virus ini.

Virus Frethem ini dapat dikenali melalui file-file attachment dalam sebuah email dengan nama "Password.txt" atau "Decrypt-Password.exe". Penyebaran virus ini dimulai pada tanggal 12 Juni 2002 lalu. Sebagai penangkalnya Microsoft telah menyediakan sebuah *patch* yang dapat di-download secara gratis di Internet.

Info: www.chip.de

Macromedia Flash MX

Interaktif dan Atraktif dalam Web

Pengembangan yang dilakukan Macromedia pada program animasi web Flash terlihat jelas dengan diluncurkannya Flash MX beberapa waktu lalu. Features baru apa saja yang ditawarkan dari program animasi web tersohor ini? Simak rubrik berikut ini.

Tampilan animasi dalam sebuah web menjadi salah satu bagian menarik atau poin penting bagi para perancang web. Tentu saja penciptaan sebuah animasi dalam sebuah web memiliki tujuan penting yaitu menghadirkan suatu desain cantik yang akan menarik orang (peselancar) mengakses web yang dibuatnya itu.

Berbicara mengenai animasi web, pasti Anda telah mendengar atau bahkan mengenal dekat Flash, sebuah program yang telah dikenal dalam percaturan animasi web. Seperti diketahui, beberapa waktu lalu Macromedia telah meluncurkan sebuah software hasil pengembangan Flash versi 5, yaitu Flash MX. Banyak kalangan menilai program ini memiliki kehandalan. Kelebihan apa sebenarnya yang ditawarkan program Flash MX ini, jika dibandingkan dengan versi sebelumnya? Lalu, perubahan-perubahan atau pengembangan apa saja yang telah diterapkan pada versi terbaru ini? Suatu hal menarik untuk dibahas.

Bagi beberapa kalangan penggunaan program Flash dirasakan cukup rumit, terutama penerapan *action script* yang menjadi tulang punggung atau motor dari program animasi web tersohor ini. Namun, kini Flash MX mengubah citra tersebut. Ia tidak hanya dapat memper-cantik halaman web, tetapi juga membuatnya lebih interaktif dan efektif. Beberapa fungsi telah diperbaiki, seperti tampilan yang *user friendly*, yang akan membantu pengguna dalam pengoperasian. Pengguna dapat menjalankan atau memodifikasi sebuah animasi hanya dengan beberapa klik. Dengan beberapa inovasi yang telah diterapkan oleh pihak pengembang, pengguna tidak lagi direpotkan dengan tampilan panel-panel yang terkadang dirasakan mengganggu sebagai akibat dari kurang teraturnya tampilan boks panel.

Untuk resolusi: Flash MX mendukung resolusi 1024x768 pixel hingga 1600x 1400 pixel (sesuai dengan bidang kerja).

Meski features yang tersedia lebih berkesan diperuntukkan bagi pengguna profesional, namun Flash MX tidak

SECEPAT KILAT: **Flash MX membantu para animator web. Dalam waktu singkat gambar terlihat menjadi hidup, lengkap dengan efek suara yang mengesankan.**

mengesampingkan para pengguna pemula. Hal ini dapat terlihat dengan tersedianya tutorial yang disisipkan dalam program. Selain untuk pemula tutorial ini pun dapat digunakan oleh pengguna tingkat lanjut (advanced) untuk memperdalam program ini, khususnya penggunaan action script.

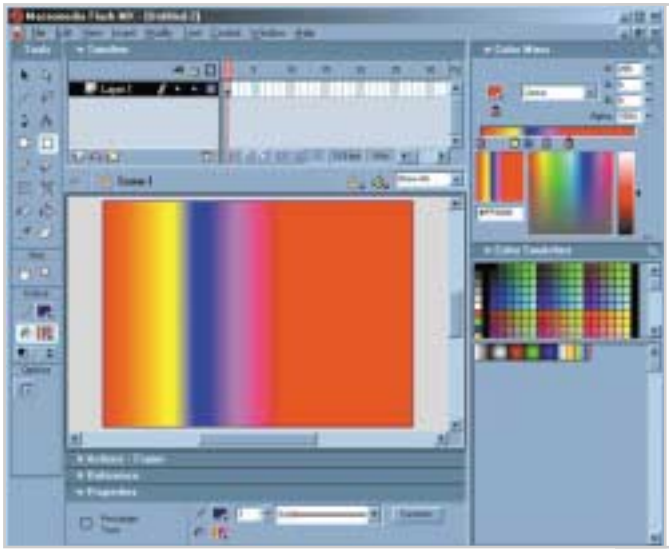
Tak hanya itu, Flash MX juga menyediakan lebih dari 20 contoh animasi menarik yang tersaji dalam folder "Flash MX/Samples" dan bisa digunakan untuk mempelajari pembuatan animasi dalam program Flash MX. Di samping beberapa contoh animasi, pengguna pun dapat menggunakan beberapa template yang disediakan secara cuma-cuma, seperti template presentasi, kuis, dan lainnya. Contoh template ini dapat Anda aktifkan melalui menu "File|New From Template...". Template ini dimaksudkan untuk membantu pengguna mempelajari program dengan lebih baik atau bahkan menggunakannya untuk hasil karya sendiri.

Efisien berkat penambahan beberapa feature baru

Bagi Anda yang pernah bekerja dengan program web editor Dreamweaver tentu mengenal Property inspector, sebuah feature yang sangat berguna. Fasilitas ini akan lebih mengefisiensikan lembar kerja dengan hanya menampilkan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan saat pengoperasian program. Dengan begitu Anda tak perlu lagi mengaktifkan panel atau masuk ke dalam menu apabila Anda ingin melakukan pengubahan pada objek yang dibuat pada lembar kerja.

Ingin tahu tentang feature-feature baru yang disertakan pada program Flash MX ini? Berikut ini merupakan beberapa pengembangan feature baru yang ada pada Flash MX:

Font: Fasilitas font mengalami pengembangan dalam program Flash versi terbaru ini. Kini, susunan font dapat diubah ke dalam bentuk vertikal. Feature ini sangat membantu apabila Anda ingin menggunakan tulisan Cina atau Jepang untuk melengkapi animasi dalam website Anda. Di samping itu, huruf-huruf atau tulisan yang tersaji secara vertikal tersebut bisa Anda rotasi.



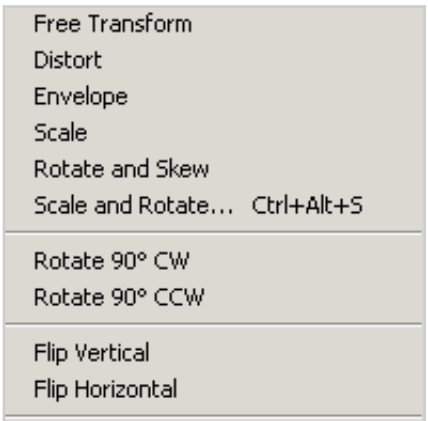
WARNA-WARNI: Flash MX dapat menciptakan berbagai alur warna dalam sebuah website.

Text: Apabila Anda akan mengedit salah satu huruf dari sebuah kata yang Anda buat, biasanya Anda terlebih dahulu harus meng-*convert* teks tersebut ke "Symbol". Namun kini hal tersebut dapat dilakukan tanpa langkah seperti di atas. Anda cukup mengklik kanan pada teks tersebut kemudian pilih "Break Apart" atau tekan kombinasi "Ctrl + B". Selanjutnya huruf-huruf yang telah terpisah satu persatu tersebut dapat Anda distribusikan ke dalam layer masing-masing sehingga memudahkan Anda dalam menciptakan animasi dari masing-masing huruf tersebut. Caranya, setelah Anda memilih "Break Apart", pilih "Distribute to Layers" yang berada dalam menu "Modify". Atau, untuk lebih cepatnya tekan saja kombinasi tombol "Ctrl + Shift + D".

Warna: Pengaturan atau pencampuran warna dapat dilakukan pada panel "Mixer" yang berada di sebelah kanan stage (lembar kerja). Pada panel ini Anda pun dapat melakukan pengubahan langsung dari warna gelap ke warna terang, yaitu dengan menggeser sebuah pengatur warna yang tersedia. Sebuah preview yang akan menampilkan warna pilihan tersedia pada panel ini. Warna-warna gradient juga dapat di modifikasi sesuai selera.

Folder Layer: Bekerja dalam layer seringkali merepotkan, apalagi jika layer yang Anda gunakan cukup banyak. Anda harus menggunakan scrollbar untuk mencari dan membuat perubahan pada salah satu layer. Kini Flash MX membawa solusi atas masalah tersebut. Layer-layer kini dapat dimasukkan dan dikelompokkan ke dalam sebuah folder.

Menyimpan dalam format Flash 5: Satu hal yang tak kalah menariknya dari feature baru yang disertakan pada Flash MX ini adalah hasil kerja dapat disimpan dalam format Flash 5, versi sebelumnya. Hal ini tentu saja sangat membantu atau berguna bagi mereka yang masih



TRANSFORMASI: Beberapa feature tambahan untuk transformasi melengkapi pula program animasi web terbaru ini.

menggunakan program Flash versi 5. Hasil kerja yang dibuat dalam Flash MX dapat tetap dibuka dan dijalankan pada program Flash 5. Kemudahan yang diberikan program Flash MX semacam ini sekaligus membuang kekhawatiran pengguna apakah file hasil kerjanya tersebut bisa dibuka dalam versi 5 atau tidak.

Format Video: Beberapa format video seperti MPEG, Digital Video (DV), QuickTime (MOV), Windows Video (AVI) dapat digunakan pada program ini. Penggunaan video dalam Flash MX ini mendapat dukungan pula codec Sorensen Spark dari Quick Time, Apple.

Transformasi: Kelengkapan feature transformasi dapat Anda lihat saat Anda mengklik kanan suatu objek yang akan ditransformasi. Dibandingkan dengan versi sebelumnya, pada Flash MX ini ada beberapa tool yang menjadi tambahan seperti *Free Transform*, *Distort*, *Envelope*, dan *Rotate and Skew*. Dengan tambahan beberapa tool ini animasi rotasi dapat diciptakan dengan efek yang berbeda.

Action Script: Flash MX telah mendukung ECMA-262 untuk bahasa program. Ini sangat memudahkan pengguna baru (yang telah mengenal C++ atau Java) membiasakan diri dengan program Flash ini. Flash MX akan menandai dengan warna merah pada script, apabila ia mendeteksi sebuah kesalahan pada script yang dibuat. Seperti biasa saat Anda menginput script Flash menawarkan bantuan dalam bentuk menu-menu script. Bukan hanya itu saja, Anda juga dapat menggunakan referensi penggunaan script yang Anda buat itu, sehingga memudahkan Anda dalam membuat script yang tepat.

ANIMASI HURUF: Fungsi "Break Apart" dan "Distribute to Layers" akan memudahkan pengguna dalam menganimasi huruf-huruf yang terkelompok dalam kata.

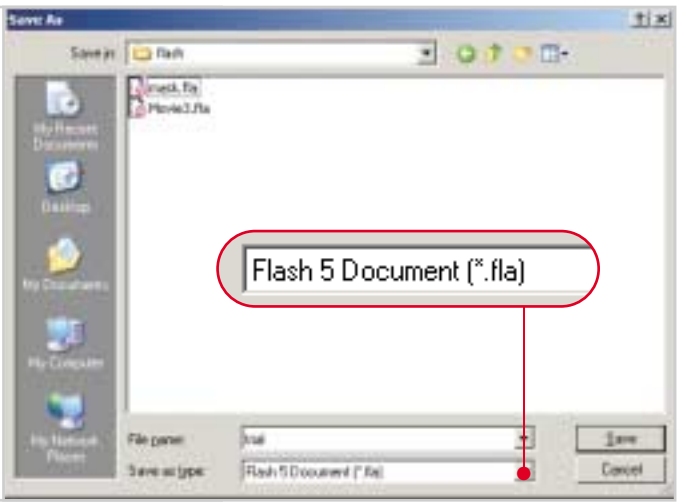
XML: Database pada sebuah website

Komunikasi database akan semakin mudah dan cepat dengan adanya dukungan XML (Extensible Markup Language). Salah satu contoh aplikasi XML yang sering digunakan oleh banyak orang adalah website multibahasa. Di sini programmer hanya perlu membuat sebuah tampilan dengan content dalam berbagai bahasa.

Di samping itu, dukungan XML pada Flash versi terbaru ini memungkinkan pula pembuatan e-commerce atau belanja virtual.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id (BD)

KOMPATIBILITAS: Hasil kerja dapat disimpan dalam format Flash 5, sehingga memudahkan pengguna versi Flash 5 membuka dan mengedit file yang buat dalam Flash MX.



Macromedia Flash MX

NILAI TOTAL 71

HARGA/KINERJA Memuaskan

- \+ Interface jelas
- \+ Fungsi lengkap
- \+ Fungsi e-commerce
- \+ Tutorial
- − Harga mahal

KESIMPULAN: Flash MX telah melakukan suatu lompatan besar. Berbagai feature baru ditambahkan pada program ini sehingga memudahkan penciptaan animasi, termasuk pembuatan website dengan fungsi-fungsi e-commerce. Software berharga 600 Euro.

WEB WATCH
Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Media baru virus

Gambar dan Teks pun Menjadi Sasaran

Seperti tidak pernah kehilangan ide, pembuat virus selalu menemukan cara baru untuk menyebarkan virusnya. Sejak ditemukannya file PDF dan Flash yang dapat terinfeksi oleh virus, kini giliran file JPG dan TXT yang ditumpanginya.

Hingga saat ini media penyebaran virus semakin bervariasi. Sebut saja mulai dari dokumen office, e-mail, executable file, serta yang paling baru yaitu file berformat PDF dan Flash. Memang media penyebaran virus terbaru melalui PDF dan Flash belumlah berdampak luas seperti misalnya e-mail. Namun, ini dapat merupakan pertanda bahwa fenomena virus masih akan terus berlanjut dan berkembang.

Penularan virus W32.Perrun yang menginfeksi file JPG atau TXT dalam lingkungan Windows ini sendiri, dapat diketahui melalui ukuran file-nya yang bertambah sebesar 11 KB dan adanya kehadiran file Extrk.exe atau Textrk.exe. Untuk dapat menyebar, virus ini masih membutuhkan bantuan file Extrk.exe untuk menginfeksi file JPG dan Textrk. exe untuk file TXT lainnya pada PC korban.

Apabila penularan dimungkinkan, registry pada Windows akan dimodifikasi agar kedua file tadi selalu membuka file JPG dan TXT. Untuk Extrk.exe, nilai key pada HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes\jpegfile\shell\open\command adalah 'extrk.exe %1'. Sedangkan untuk Textrk.exe, nilai key pada HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes\txtfile\shell\open\command adalah 'textrk.exe %1'.

Produsen Antivirus belum menggolongkan W32.Perrun sebagai virus berbahaya, karena baik akibat yang ditimbulkannya maupun penyebarannya masih dalam tingkatan yang rendah. Sedikit saran dari mereka tentunya adalah selalu rutin meng-update Antivirus yang dimilki.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

LAPORAN VIRUS TERBARU

Worm W32.HLLW.Kazmor dengan kemampuan Trojan

Worm ini menyebar dengan memanfaatkan *shared drive* pada jaringan lokal dan juga melalui jaringan *peer to peer* KaZaA. Berkat penyebaran melalui kedua media tersebut, W32.HLLW.Kazmor tergolong cepat dalam menginfeksi PC. Kemampuan Trojan yang dimiliki virus ini memungkinkan pembuat virus atau hacker dapat mengendalikan PC korban dengan cukup leluasa. Worm ini dapat menyaru sebagai file movie, game, program bernuansa porno, atau jenis lainnya agar menarik perhatian pengguna jaringan lainnya untuk men-download dan menjalankannya. Untuk dapat menyebar pertama kali, worm ini membuat file VBscript Msvxd.vbs. Script inilah yang secara acak memilih alamt IP IP dari PC korban.

Worm pendukung kesebelasan Inggris di Piala Dunia

Worm BAT.Beckow.Worm yang dikenal sebagai BAT_NOWE.A, Worm/BWG.E ini berkembang secara aktif melalui IRC. Pada worm ini, terkandung sebuah rutin untuk mengirimkan e-mail ke semua alamat yang ada pada Microsoft Outlook Address Book di sistem PC yang terinfeksi. Ciri dari e-mail ini adalah menggunakan subyek: 'England Win WorldCup with Beckham' dan dengan attachment file: readme.BAT. Adapun akibat dari BAT. Beckow. Worm ini dikategorikan Symantec berada pada tingkatan menengah, mengingat worm ini dapat menimpa (overwrite) beberapa jenis file mulai dari file berektensi reg, .vbs, .bat, .ifk, .pif, and .lnk hingga file Win.ini. dan System.ini. Tidak ketinggalan file yang berkaitan dengan program Antivirus-pun juga berisiko terhapus.

Varian virus Klez menyebar

Worm Klez menginfeksi web dalam berbagai tingkatan mutasi. Klez sampai ke sistem sebagai lampiran e-mail. Sayangnya peciptanya tidak dapat dilacak melalui pengirim, karena nama pengirim dipalsukan. Lampiran e-mailnya tidak perlu dibuka untuk dapat mengaktifkan Klez, karena ia memanfaatkan sebuah celah keamanan dalam interaksi antara program e-mail dengan IE. Sekali diaktifkan, worm dapat menghapus file yang terinfeksi dan menonaktifkan program Antivirus. Worm inipun menyebarkan dirinya ke semua daftar alamat dalam Address Book dan menyertakan sebuah trojan W32/Elkern.can. Hingga kini sudah ditemukan berbagai varian Klez, diantaranya seperti W32/Klez.gen@ mm, W32/Klez.I, W32/Klez.K-mm dan WORM_KLEZ.G.

WAP-SITE TERBAIK UNTUK

→ Search Engine

TOP-SITES

- **WAP-It-Out (http://wapitout.com)**
  Salah satu search engine WAP yang juga berfungsi sebagai portal WAP. WAP-IT-Out juga memberikan beberapa fasilitas lain seperti berita, shopping information, hiburan, dan berbagai layanan *mobile* lainnya. Ada juga sebuah feature yang cukup unik yaitu *Mobile Film*. Feature ini memberikan fasilitas informasi film yang beredar serta beberapa gambar cuplikannya.

- **WAP Jump (www.wapjump.org)**
  WAP site yang satu ini sebetulnya cukup cepat kinerjanya, namun jumlah database yang dimilikinya tidak sebanyak Google apalagi Gelon. Keunikan WAP site ini adalah adanya *Bango numbers*, dimana setiap deretan angka menunjukkan sebuah kategori sehingga kita bisa memberikan informasi akurat kepada rekan lain untuk mencari di kategori yang benar-benar dimaksud. Ini dilakukan dengan langsung menyebutkan angka tersebut daripada harus menyebutkan kategori yang cukup panjang seperti misalnya "sport/motor/car/racing/formula1".

- **WAPaw (http://wapaw.com)**
  WAPaw adalah alternatif lain untuk search engine berbasiskan WAP. Meskipun fasilitasnya hanya berupa search engine biasa tanpa ada tambahan apa pun, WAPaw memberikan kemudahan dalam melakukan pencarian. WAPaw menawarkan pencarian yang berdasarkan lokasi atau bahasa yang dipergunakan. Fungsi ini akan mempersempit hasil pencarian, yang akan bermanfaat serta efektif bila Anda ingin mendapatkan hasil pencarian yang cepat dan lebih akurat.

Google (wap.google.com)

Cepat dan Akurat plus Konversi

Google sebenarnya sudah sangat terkenal sebagai salah satu search engine yang terbaik. Bahkan portal Yahoo! yang populer juga menggunakan *engine* dari Google. Google juga telah membuat sebuah search engine bagi pengguna WAP pada ponsel maupun PDA. Seperti yang terjadi pada versi web, kemampuan search engine berbasis WAP dari Google juga cukup istimewa. Selain kecepatan, yang memang menjadi andalan utamanya, tingkat akurasi dan validitas hasil search engine yang diberikannya juga sangat bagus.

Hal tersebut tidak berhenti sampai disana saja. Anda tetap dapat membatasi pencariannya hanya untuk WAP-site, website, atau bahkan keduanya. Google juga memberikan pilihan untuk memberi batasan berapa banyak hasil temuan yang ingin ditampilkan pada layar.

Bahkan Google juga memungkinkan Anda menjelajah website yang ditemukannya melalui WAP browser. Kemampuan ini terkait dengan adanya sebuah *proxy server* pada Google search engine yang mengkonversikan sebuah website menjadi sebuah WAP-site yang sudah difilter untuk membuang semua *tag* dan gambar yang tak bisa ditampilkan pada sebuah WAP browser, sehingga secara virtual Anda bisa menjelajah semua site yang ditemukan oleh Google tanpa peduli apakah itu WAP-site ataupun website normal yang biasanya hanya bisa dibuka oleh sebuah web browser pada PC.

POWERFULL: Google mampu membatasi pencarian hanya untuk WAP-site, website, atau keduanya.

Gelon (http://gelon.net)

Database Terbesar dengan Emulator

WAP site ini termasuk pionir dalam dunia search engine berbasis WAP, dimana site ini muncul saat ponsel WAP pertama kali muncul, yaitu Nokia 7110. Itu sebabnya Gelon mempunyai jumlah WAP-site terbesar yang terdaftar pada databasenya sampai saat ini. Selain pengkategorian yang cukup detail, kemampuan mencarinya juga cukup bagus meskipun masih sedikit di bawah kemampuan Google.

TIDAK HANYA SEARCH ENGINE: Gelon juga menyediakan emulator untuk 7 macam ponsel WAP.

Keistimewaan lain dari Gelon adalah adanya *WAP device emulator* yang cukup beragam bagi pengguna WAP yang mengakses via web. Hingga saat ini sudah ada lebih dari 7 buah macam ponsel yang tampilannya di-emulatorkan pada site ini.

Fungsi emulator ini sendiri sebenarnya adalah untuk pengguna yang mungkin belum mempunyai ponsel WAP atau pengguna ponsel WAP yang ingin mencari WAP-site favorit atau ingin menghemat pulsa. Dengan adanya emulator yang online ini, semua pengguna dapat melakukan *WAP-browsing* dari terminal internet di lokasi manapun juga.

WEBSITE TERBAIK UNTUK

→ Comic Strip

http://www.ucomics.com

Dari Garfield sampai Dick Tracy

UComics merupakan surga bagi Anda yang gemar mengumpulkan *comic strip*. Seluruhnya ada 63 karakter komik yang ditampilkan dalam website ini. *Garfield, Dick Tracy, Brenda Starr, Calvin and Hobbes,* dan *Mr. Potato Head* hanya segelintir contoh karakter komik yang memiliki jutaan penggemar di mancanegara.

Keunggulan utama Ucomics adalah dalam hal penataannya yang teratur. Setiap harinya Anda akan disuguhi masing-masing satu *comic strip* dari 63 karakter yang berbeda. Selain itu, tidak ada pengulangan!

Penggemar *Garfield* yang ingin mengumpulkan *comic strip* dari karakter kucing gendut ini juga mendapat kemudahan. Anda dapat langsung mendownload setiap strip dengan mengetikkan alamat dalam bentuk *http://images.ucomics.com/comics/ga/yyyy/gayymmdd.gif*. Ganti yyyy dengan tahun, yy dengan dua angka terakhir tahun, mm dengan bulan, dan dd dengan tanggal, misalnya */2002/ga020617.gif* untuk strip tanggal 17 Juni 2002. Garfield pertama adalah *ga780619.gif*.

KUCING GENDUT PEMALAS: Penggemar Garfield pasti betah berjam-jam menelusuri website UComics ini.

http:/www.comics.com/

Lebih dari 90 Tokoh Kartun

Pengaturan halamannya persis sama dengan UComics, tetapi isinya benar-benar berbeda. Website ini merupakan pangkalan wajib bagi para penggemar Tarzan, Ripley's Believe It or Not, Charlie, Dilbert, Peanut, dan Snoopy. Sayangnya, comic strip dari website ini tidak dapat diambil begitu saja seperti dari UComics, karena pemrogramannya yang sedikit lebih rapih.

Selain comic strip dari berbagai karakter, Anda juga dapat mengikuti kartun editorial dari 18 editor kartun terkemuka seperti Chuck Asay, Steve Benson, atau Jim Berry. Gabungan antara comic strip dan kartun editorial ini seluruhnya berjumlah 90 tokoh!

Jika Anda gemar mengumpulkan *merchandise* yang berkaitan dengan tokoh-tokoh kartun, Comics.com juga memiliki toko online. Di sini Anda dapat membeli kaos bergambar karakter kartun, mug, kumpulan comic strip edisi cetak, koleksi film, atau barang lain sesuai pesanan Anda.

BELIEVE IT OR NOT: **Boleh percaya boleh tidak, di sini tersedia 90 karakter kartun yang berbeda.**

TOP-SITES

- **www.kingfeatures.com**
  Amazing Spiderman, Beetle Bailey, Blondie, Dennis the Menace, Flash Gordon, Hi and Lois, Judge Parker, Mandrake the Magician,The Phantoms, Popeye, Sam & Silo, Trudy, dan Tmbleweeds adalah tokoh-tokoh kartun yang menjadi andalan website ini.

- **www.veryfunnypics.com**
  Suguhan dari website ini adalah kartun-kartun lepasan yang dikumpulkan dari berbagai sumber dan sumbangan dari para pengunjungnya. Kartun-kartunnya dikelompokkan dalam kategori binatang, selebriti, komputer, makanan, seks, Microsoft, dan lain-lain.

- **www.cartoons4fun.com**
  Website kartun ini dikelola secara pribadi oleh Ashley Cooper dan juga berisi koleksi kartun buatannya.

- **www.comics2u.com**
  Jika Anda tidak mau bersusah-payah browsing, melalui website ini Anda dapat berlanggan untuk mengumpulkan comics strip. Anda akan memperolehnya setiap hari melalui e-mail.

- **www.nytimes.com/pages/cartoons/**
  Rubrik komik dari harian New York Times, Amerika ini memang hanya memiliki delapan tokoh kartun yang kurang dikenal di Indonesia. Namun, isinya lumayan menggelitik meskipun kadang-kadang sangat berbau Amerika.

Pemburu dan kolektor data: Untung di jaman batu tidak ada komputer. Berbeda dengan pahatan batu, data digital tidak tahan lama.

Foto: AKG; dpa; AP; R. Kälble; K.Fleming/Corbis/Picture Press; Composing: H.Fürst; Nationalmuseum Dänemark;

Keawetan Data

Jaman Batu Mengalahkan Internet

Lukisan-lukisan gua dari jaman batu memang sederhana, tetapi dibuat untuk tahan selamanya. Pada jaman sekarang, kita mengetahui lebih banyak hal, namun seringkali tak peduli akan informasi yang dimiliki. Padahal, di era digital ini, data penting yang menghilang untuk selamanya dapat berakibat fatal.

Enam puluh hari tanpa menjadi lebih pintar. Rata-rata halaman Internet berubah setiap 2 bulan, atau menghilang sama sekali. Koleksi data terbesar dan termodern sepanjang sejarah manusia memiliki masa hidup yang lebih singkat dibandingkan semua media sebelumnya.

Nenek-moyang kita menjaga informasi mereka dengan lebih baik. Pada lukisan-lukisan gua dari jaman batu masih dapat dikenali satire dan catatan kegiatan Homosapien awal yang sibuk dengan kerbaunya, meskipun sudah berumur 38.000 tahun. Sebuah pahatan batu mengatakan lebih banyak daripada 1000 halaman web. Selain itu, untuk mengetahui sesuatu tentang manusia jaman batu hanya dibutuhkan mata yang sehat-tak ada yang lebih nyaman dari ini. Sebaliknya, dunia setelah kita harus merelakan banyak data yang hilang.

Berbeda dengan pahatan batu, informasi digital dapat dihapus hanya dengan menekan tombol. Secara fisik, media modern juga cepat menjadi kuno. Sebuah CD-ROM yang disimpan secara optimal hanya akan tahan 100 tahun, sebuah disket 10 tahun, apalagi situs web. Media-media tersebut dan perangkat pembacanya dalam waktu beberapa tahun menjadi kuno secara teknis. Jika tak ingin keping CD masa kini disangka sebagai hiasan antik oleh anak-cucu kita, dibutuhkan media dan sistem yang lebih tahan lama. Namun, komunitas informasi yang sering disebut-sebut tidak peduli dengan masalah ini.

Pengarsip dan restorator biasanya baru bekerja setelah ada kerusakan, misalnya kesalahan yang fatal pada media penyimpan data. Kerusakan pada kertas terlihat dan dapat diatasi, sementara proses penuaan pada pita magnetik, CD, dan disket tidak tampak untuk waktu yang lama. Jika pita-pita magnetik lengket atau, seperti yang ditemukan oleh ilmuwan Spanyol, jamur menggerogoti lapisan plastik pada CD, data tidak tertolong lagi. Semua isinya tak dapat diselamatkan.

Tidak akan pernah lagi ke bulan: Pasti NASA tidak berpikir demikian, ketika menghancurkan data teknis roket pembawa yang dulu digunakan.

Terlalu naif untuk berpikir bahwa dengan adanya proses digitalisasi masalah pengarsipan otomatis teratasi. Bahkan, Roland Kamzulak, seorang ahli perawatan arsip literatur, sama sekali tidak senang jika pengarang menyimpan naskah aslinya dalam disket. "Jika tiba saatnya anak-cucu kita harus menangani peninggalan dari masa kini, format file yang digunakan pengarang dikuatirkan sudah tidak ada lagi. Sepuluh tahun yang lalu, banyak mahasiswa yang mengetikkan skripsinya dengan Chi-Writer. Namun, saat ini setelah Chi-Writer punah, aplikasi yang dapat membaca format Chi-Writer dapat dihitung dengan jari."

Selain itu, ada masalah lain. Usia data digital tidak hanya tergantung pada keawetan media, tetapi juga pada hardware dan software yang digunakan. Drive, sistem operasi, driver, dan sebagainya harus disimpan sekian lama, sampai tiba saatnya semua data itu disalin ke sistem baru. Upaya ini tampaknya juga tidak menjanjikan dengan ketidaksabaran Microsoft dan produsen lainnya yang selalu mempersingkat siklus produk-produknya. Padahal, naskah dari abad pertengahan masih lebih tahan lama.

Emulator dapat menjadi alternatif agar tidak perlu selalu melakukan konversi ke format baru. Dengan emulator, komputer dan sistem baru mampu meniru komputer dan sistem lama. Di Internet telah lama beredar emulator untuk menikmati games dan file musik lama seperti dari Sinclair ZX81 atau Commodore 64 pada PC baru mereka.

Tindakan yang sebaiknya tidak dilakukan pada data penting justru didemonstrasikan oleh NASA. Dalam sebuah aksi malam hari dan berkabut mereka telah menghancurkan semua rancangan dan instalasi produksi untuk roket pendorong sekali pakai, Wernher von Braun. Alasannya, penghancuran ini akan memberi tempat bagi Space-Shuttle yang dapat digunakan berkali-kali. Tiga puluh tahun setelah pendaratan terakhir di bulan, NASA tidak mampu membangun kembali roket pendorong terkuat di dunia itu.

Keteledoran saat mengemas pita-pita magnetik tanpa membuat katalog dalam kardus-kardus juga tidak kalah fatalnya. Data yang tersimpan begitu saja di dalam gudang biasanya cepat terlupakan. Setelah sekian lama, lapisan magnet pada pita-pita tersebut juga dapat lepas dari lapisan dasarnya atau tembus tercetak pada beberapa bagian dalam gulungan. Dokumen tiga dasawarsa perjalanan ruang angkasa AS hilang, karena NASA tidak membuat backup.

Solusi impian: Internet sebagai arsip dunia

Orang Eropa tampaknya lebih berhati-hati dan berpandangan lebih jauh daripada NASA. Produk-produk budaya terpenting dalam bentuk sertifikat, foto, dan mikrofilm dimasukkan ke →

USIA MEDIA PENYIMPAN DATA

TONGKAT
Termasuk media penyandang data tertua adalah tongkat dari tulang atau kayu, di mana pemburu dan penggembala mengguratkan informasi.

PAPAN BATU
Saksi sejarah yang dipahatkan di atas batu dari 18 abad sebelum Masehi masih bertahan.

Min. 38.000 tahun | **Min. 27.000 tahun** | **Min. 4.700 tahun** | **Min. 3.800 tahun** | **Min. 2.300 tahun**

LUKISAN GUA
Gambar-gambar tertua di Eropa Tengah dibuat 36.000 tahun sebelum Masehi.

PERGAMEN
Kulit hewan yang ditulisi sudah ada sejak dinasti Mesir keempat (2.700 tahun sebelum Masehi).

PAPIRUS
Lembaran papirus berusia lebih dari 2000 tahun menggambarkan kehidupan di Mesir pada zaman antik.

dalam tabung yang disegel rapat, lalu disimpan di dalam tambang perak anti-radiasi senjata nuklir, contohnya di Oberried Jerman. Metoda ini tampak masuk akal, asalkan tak ada yang membutuhkan dokumen asli dari tabung-tabung ini secara mendesak. Klaus Kornwachs, seorang profesor filosofi teknik di Cottbus meragukan manfaat tindakan semacam itu. Katanya, "Menyimpan rapat-rapat dalam bunker tanpa bantuan interpretasi adalah omong kosong yang luar biasa besar".

Produk-produk budaya yang disegel: Sebuah tambang melindungi produk budaya dari kehancuran-tetapi juga dari akses selanjutnya.

Rencana perusahaan Corbis di AS telah dipikirkan dengan lebih matang. Filial Microsoft ini menyimpan koleksi 65 juta fotonya juga di dalam sebuah bekas tambang di Pittsburgh. Namun, bukan Bill Gates namanya jika dokumentasi tersebut sekedar disimpan. Corbis menggunakan Internet sebagai arsip gambar untuk itu. Dengan demikian, 'harta karun' seperti foto Einstein yang menjulurkan lidah atau foto-foto Holocaust tak akan hilang dengan disimpan di bekas tambang tersebut. Lebih dari 2 juta foto dapat Anda lihat di *http://www.corbis.com*. Sisanya akan menyusul.

Proyek semacam Corbis.com menjaga impian 'Internet sebagai arsip dunia' tetap hidup. Namun, kenyataan bahwa web tidak selalu memuntahkan kembali semua yang ditelannya, telah dialami sendiri oleh Tim Berners-Lee, Sang Penemu WWW. Halaman HTML pertamanya hilang di belantara web yang dulu ditemukannya. Untung saja, pertolongan datang dari seorang teman yang menyimpan print-out kode situs bersejarah tersebut sehingga dapat direkonstruksi.

Kini kita dapat melihat wajah WWW di masa awal dan perkembangan selanjutnya berkat kegemaran mengoleksi Brewster Kahle dan 'arsip Intenet'-nya, yang ia sediakan online pada tahun 1996 di *http://www.archive.org*. Arsip ini sekarang telah berkembang menjadi database terbesar di dunia dengan koleksi lebih dari 10 milyar situs web. Setiap dua bulan, para petugas arsip menjelajahi Internet dan menambahkan material dokumentasi ke dalam koleksi. Koleksi khusus seperti serangan teror 11 September menjadikan arsip Internet Brewster Kahle sebagai 'cermin masyarakat kita secara keseluruhan di akhir sebuah millennium'.

Bukan hanya banyaknya data yang membuat sakit kepala para sejarawan Internet. Halaman dan isinya yang saling terkait, link ke halaman lain, atau isi yang berubah terus menerus menambah pusing mereka. Dinamika ini sulit ditampilkan

Mikrofilm
Setidaknya media analog ini tepat untuk pengarsipan jangka panjang.

CD-ROM/DVD
Berdasarkan tes usia, keping-keping kemilau ini mampu mencapai 1 abad.

Min. 550 tahun | **Min. 500 tahun** | **Min. 175 tahun** | **Min. 107 tahun** | **Min. 100 tahun**

Kertas sederhana
Hingga abad ke-19, kertas dibuat dari adonan kain-kain busuk yang dihancurkan.

Fotografi
Foto tertua yang ada dibuat tahun 1827. Dulu foto diekspose pada lapisan aspal.

Film seluloid
Film pertama dibuat tahun 1895 oleh dua bersaudara Stadanowski. Aslinya disimpan di arsip film federal.

dengan media penyimpan biasa. Solusi yang memuaskan, terutama bagi situs yang sangat dinamis seperti harian, majalah, atau forum online, belum muncul-apalagi dikaitkan dengan hak cipta. Peter Buhr, Direktur Teknik ZEIT-Online, menyebut masalah pengarsipan sebagai 'tantangan terbesar selama 5 tahun ke depan'. Untuk harian ia hanya melihat kebutuhan pengarsipan web jangka menengah selama maksimal 15 tahun. Saat ini ZEIT baru taraf membuat backup artikel yang telah dimuat dan berhemat dengan hanya menampilkan versi terbaru suatu artikel secara online.

Keawetan buku: Kertas tanpa kandungan asam hingga kini lebih tahan lama dibandingkan semua media digital dan tidak membutuhkan perangkat pembaca kecuali mata yang sehat.

Buah simalakama: Sampah data atau produk budaya

Masalah ketiga dan terbesar-dalam hal ini semua pakar pengarsipan sepakat-menurut Peter Buhr dari ZEIT-Online: "Masalah utama dalam konservasi data bukan terletak dalam tekniknya. Masalahnya ada pada seleksi dan penyaringan atas data yang besar." Karena itu, media holografis yang mampu menyimpan data hingga 3,4 Terabyte pada bidang seluas kartu kredit sudah siap-siap diluncurkan. Di banyak laboratorium penelitian didiskusikan sistem yang suatu hari akan menjalankan mekanisme duplikasi data secara otomatis ke format file terbaru.

Saat ini masih belum dirumuskan sistem apa yang akan diterapkan, apa tujuan utamanya, dalam kerangka yang mana penerapannya, dengan cara apa, dan seberapa lama data akan disimpan. Namun, siapa yang akan memutuskan apakah manfaat informasi, aspek permintaan, atau aspek ekonomis yang lebih penting? Siapa yang menjamin bahwa 100 tahun lagi penyimpanan dan pewarisan file ini masih dianggap bermanfaat? Filsuf teknik Klaus Kornwachs menuntut lembaga-lembaga yang berorientasi pada nilai tetap melakukan seleksi ketat dan memberikan alasan serta keterkaitan untuk seleksi yang dilakukannya. Ini tetap tidak menjawab pertanyaan, siapa yang duduk di lembaga-lembaga tersebut dan siapa yang berhak memutuskan apa saja yang termasuk pengetahuan dunia yang patut disimpan selamanya.

Satu hal utama tak boleh dilupakan. Pengarsipan digital tidak hanya menyediakan kemungkinan untuk mendapatkan kembali informasi, tetapi juga munculnya risiko untuk menghapusnya dengan mudah. Terasa menggelikan jika arsip literatur sebanyak 540.000 buku dan 22 juta halaman dibakar untuk menghemat tempat sementara backup-nya dalam bentuk arsip elektronik dapat dihapus dengan sekali klik.

Sebuah ironi di dunia nyata telah terjadi di kantor kanselir Jerman menjelang pergantian pemerintahan tahun 1998. Dua pertiga dari seluruh data komputer pemerintahan secara sengaja dan terkoordinasi telah dihapus. Lebih ironis lagi, yang dihapus adalah data pemerintahan yang dikepalai oleh seorang sejarawan: Doktor Helmut Kohl.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (KK)

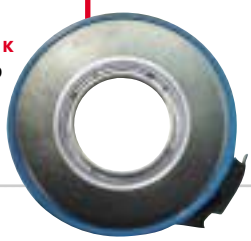
Kertas yang mengandung asam
Setelah beberapa dasawarsa kertas ini akan hancur. Kertas tanpa kandungan asam dapat bertahan sekitar 300 tahun.

Kertas koran
Campuran dari kertas bekas, bahan kayu, dan pengisi menjamin kehancuran kertas dalam waktu 20 tahun.

Halaman web
Rata-rata setiap 60-70 hari situs web berubah atau menghilang sama sekali.

Min. 80 tahun | Min. 30 tahun | Min. 20 tahun | Min. 10 tahun | Min. 60-70 hari

Pita dan keping magnetik
Hard disk yang tertutup rapat merupakan media magnetik yang paling tahan lama.



Disket
Media yang dapat ditulisi ulang ini kehilangan datanya setelah 10 tahun atau hanya 5 tahun jika sering digunakan.

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Sdri. Putu Sari/ Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 536 0410
E-mail: putu_sari@chip.co.id
agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 8.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris

* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2002

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Persaingan sengit memperebutkan tahta GHz tampaknya masih akan terus dipegang oleh Intel dengan diluncurkannya prosesor Pentium 4 2.533 GHz. AMD sendiri masih ditunggu di pasaran dalam menghadirkan prosesor terbarunya yaitu Athlon XP dengan core Thoroughbred. Prosesor Pentium 4 2.533 GHz diperuntukkan untuk motherboard dengan chipset Intel 850E (RDRAM), Intel 845E (DDRAM) atau dengan SIS 645/650. Pada bulan ini memori RDRAM sempat mengalami kenaikan harga karena adanya kekosongan pasokan di pasaran. Adapun memori SDRAM dan DDRAM tidak mengalami penurunan yang berarti. Bagi yang ingin membeli pembakar CD berkecepatan tinggi dapat mencoba pembakar dari ASUS dengan kecepatan 48x. Produsen lainnya seperti Lite-On atau Plextor diperkirakan akan menghadirkan pembakar cepatnya dalam waktu yang tidak lama lagi.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Pentium Celeron 950 MHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 65
Intel Pentium Celeron 1 GHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 70
Intel Pentium Celeron 1 GHz cache 256 KB 100 FCPGA	US$ 70
Intel Pentium Celeron 1.1 GHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 71
Intel Pentium Celeron 1.1 GHz cache 256 KB 100 FCPGA	US$ 71
Intel Pentium Celeron 1.2 GHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 78
Intel Pentium Celeron 1.2 GHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 84
Intel Pentium III - 1GHz cache 256 KB 133 FCPGA	US$ 116
Intel Pentium III - 1.133GHz cache 256 KB 133 FCPGA	US$ 123
Intel Pentium III - 1.2GHz cache 256 KB 133 FCPGA	US$ 145
Intel Pentium III - 126GHz cache 512 KB 133 FCPGA	US$ 217
Intel Pentium III - 113GHz cache 512 KB 133 FCPGA	US$ 187
Intel Pentium III - 1.4GHz cache 512 KB 133 FCPGA	US$ 312
Intel Pentium 4 - 1.5GHz cache 256 KB 478Pin	US$ 140
Intel Pentium 4 - 1.6GHz cache 256 KB 478Pin	US$ 147
Intel Pentium 4 - 1.7GHz cache 256 KB 478Pin	US$ 153
Intel Pentium 4 - 1.8GHz cache 256 KB 478Pin	US$ 177
Intel Pentium 4 - 1.9GHz cache 256 KB 478Pin	US$ 187
Intel Pentium 4 - 2GHz cache 256 KB 478Pin	US$ 208
Intel Pentium 4 - 1.6GHz cache 512 KB 478Pin	US$ 152
Intel Pentium 4 - 1.8GHz cache 512 KB 478Pin	US$ 178
Intel Pentium 4 - 2GHz cache 512 KB 478Pin	US$ 208
Intel Pentium 4 - 2.2GHz cache 512 KB 478Pin	US$ 256
Intel Pentium 4 - 2.4GHz cache 512 KB 478Pin	US$ 680
Intel Pentium 4 - 2.533GHz cache 512 KB 478Pin 133	US$ 780
Xeon 2.0A GHz cache 512 KB	US$ 435
Xeon 2.4 GHz cache 512 KB	US$ 710
Xeon 1.8GHz cache 512 KB	US$ 310
Xeon 1.7GHz cache 256 KB	US$ 270
Xeon 1.6GHz cache 1M	US$ 3,720
Xeon 1.4GHz & 1.5GHz & cache 256KB	US$ 250
Xeon 1.4 GHz cache 512KB	US$ 1,270
Xeon 1.5 GHz cache 512KB	US$ 2,040
Pentium III Xeon 1GHz cache 256KB	US$ 480
XeonT 1.7 GHz/Floter (L2 cache 256KB) 603 PIN	US$ 250
XeonT 2.2 GHz/Floter (L2 cache 512KB) 603 PIN	US$ 320

AMD:

AMD Duron 850MHz	US$ 44
AMD Duron 950MHz	US$ 46
AMD Duron 1GHz	US$ 53
AMD Duron 1.1GHz	US$ 55
AMD Duron 1.2GHz	US$ 94
AMD Thunder Bird 1.3 GHz	US$ 83
AMD Athlon XP 1500 1.38 GHz	US$ 94
AMD Athlon XP 1600 1.40 GHz	US$ 99
AMD Athlon XP 1700 1.45 GHz	US$ 112
AMD Athlon XP 1800 1.53 GHz	US$ 119
AMD Athlon XP 1900 1.6 GHz	US$ 150
AMD Athlon XP 2000 1.67 GHz	US$ 190
AMD Athlon XP 2100 - 1.73 GHz	US$ 265

VIA:

VIA M-2 333 MHz 83	US$ 20
VIA C-3 700 MHz 100	US$ 35
VIA C-3 733 MHz 133	US$ 38
VIA C-3 750 MHz 100	US$ 38
VIA C-3 800 MHz 133	US$ 46
VIA C-3 866 MHz 133	US$ 52
VIA C-3 933 MHz 133	US$ 67

MEMORI

SDRAM:

Visipro PC100 32MB	US$ 19
Visipro PC100 64MB	US$ 24
Visipro PC100 128MB	US$ 29
Visipro PC100 256MB	US$ 51
Visipro PC100 512MB	US$ 143
Visipro PC133 32MB	US$ 19
Visipro PC133 64MB	US$ 24
Visipro PC133 128MB	US$ 29
Visipro PC133 256MB	US$ 51

Visipro PC133 512MB	US$ 143
Visipro PC100 64MB ECC	US$ 26
Visipro PC100 128MB ECC	US$ 32
Visipro PC100 256MB ECC	US$ 57
Visipro PC100 512MB ECC	US$ 160
Visipro PC133 64MB ECC	US$ 26
Visipro PC133 128MB ECC	US$ 32
Visipro PC133 256MB ECC	US$ 57
Visipro PC133 512MB ECC	US$ 160
Visipro PC133 128MB ECC Register	US$ 73
Visipro PC133 256MB ECC Register	US$ 120
Visipro PC133 512MB ECC Register	US$ 245
Crucial SDRAM 64MB PC133 CL2	US$ 29
Crucial SDRAM 128MB PC133 CL2	US$ 47
Crucial SDRAM 256MB PC133 CL2	US$ 87
Crucial SDRAM 512MB PC133 CL3	US$ 182
Crucial 256MB SDRAM PC133 ECC REG	US$ 115
Crucial 512MB SDRAM PC133 ECC REG	US$ 225
Crucial 1GB SDRAM PC133 ECC REGISTERED	US$ 535
SpecTek 128MB SDRAM PC133 CL3	US$ 41
SpecTek 256MB SDRAM PC133 CL3	US$ 61
Apacer PC133 64MB AM1	US$ 17
Apacer PC133 128MB AM1	US$ 24
Apacer PC133 256MB AM1	US$ 43
Apacer PC133 128MB Apacer ORG	US$ 25
Apacer PC133 256MB Apacer ORG	US$ 44
Apacer PC133 128MB Apacer ORG CL2	US$ 27
Apacer PC133 256MB Apacer ORG CL2	US$ 46
Apacer PC133 256MB Apacer ORG ECC	US$ 70
Green PC133 128MB KINGSTONE	US$ 27
Green PC133 64MB Green ORG	US$ 15
Green PC133 512MB Green ORG	US$ 110
Green PC133 128MB NANYA/MICRON	US$ 25
Green PC133 256MB NANYA/SAMS/MIC	US$ 45
RDRAM:	
Visipro RDRAM 64MB PC800	US$ 35
Visipro RDRAM 128MB PC800	US$ 60
Visipro RDRAM 256MB PC800	US$ 110
Visipro RDRAM 512MB PC800	US$ 190
Apacer RDRAM 64MB PC800	US$ 31
Apacer RDRAM 128MB PC800	US$ 55
Apacer RDRAM 256MB PC800	US$ 98
DDR-SDRAM:	
Visipro DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Visipro DDRAM 256MB PC2100	US$ 48
Visipro DDRAM 512MB PC2100	US$ 115
Visipro DDRAM 256MB PC2700	US$ 67
Visipro DDRAM 512MB PC2700	US$ 125
Crucial DDRAM 128MB PC2100	US$ 51
Crucial DDRAM 256MB PC2100	US$ 87
Crucial DDRAM 512MB PC2100	US$ 185
Crucial DDRAM 256MB PC2100 Register	US$ 120
Crucial DDRAM 512MB PC2100 Register	US$ 220
Crucial DDRAM 256MB PC2700	US$ 67
Crucial DDRAM 512MB PC2700	US$ 123
Hyundai DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Hyundai DDRAM 256MB PC2100	US$ 50
Samsung 128MB PC2100	US$ 35
Samsung 256MB PC2100	US$ 63
Apacer DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Apacer DDRAM 256MB PC2100	US$ 48
Apacer 128 MB DDRAM PC2700	US$ 35
Apacer 256 MB DDRAM PC2700	US$ 67
Apacer 512 MB DDRAM PC2700	US$ 128

MOTHERBOARD

FCPGA:	
ABIT ST6 Intel 815ep SC	US$ 78
ABIT ST6-R Intel 815ep SC RAID	US$ 100
ABIT VH6T VIA 694x SC	US$ 72
ASUS TUSI-M Sis 630,VGA LAN SC	US$ 75
ASUS TUSI-M Sis 630,VGA SC	US$ 69
Iwill VX133 VIA 694X Audio	US$ 80
Iwill WO2R RAID ATA100	US$ 133
Iwill BD133U Intel 815EP SC	US$ 88
Eagle 962 VIA 694X,5 PCI, 1 ISA,1 AGP, FSB 133 MHz, SC, ATA-66	US$ 43
Eagle Intel 815 ET, SC	US$ 56
Eagle 978 Intel 815E, 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 133 MHz, SC	US$ $63
Eagle 993C Intel 815E, 5PCI,1 AGP,1 CNR, 133 MHz, SC	US$48
Gigabyte GA-6RX-1 VIA PRO266 SC	US$ 93
Gigabyte GA-6OXT 815EP SC	US$ 87
Gigabyte GA-6OXETC 815EP SC	US$ 100
Gigabyte GA-6VTX VIA 694T SC	US$ 97
Gigabyte GA-6VTXE VIA 694T SC	US$ 79
Gigabyte GA-6VX7B-4X VIA 694X SC	US$ 84
Gigabyte GA-6VEML PLE133 VGA SC LAN	US$ 81
Gigabyte GA-6VEM VIA PLE133T VGA SC	US$ 69
Gigabyte GA-6VMML VIA PLE13 VGA SC LAN	US$ 75
Gigabyte GA-6WMMC7-1 810 VGA SC	US$ 55
EPoX 3PTA Intel 815EP SC	US$ 78
EPoX 3WTM PLE133T VGA SC	US$ 68
EPoX 3VSA2 VIA694T SC	US$ 60
BIOSTAR M6VCF VIA 694X/686A	US$ 42
BIOSTAR M6VLA/BVIAPLE133 VGA+SC	US$ 49
BIOSTAR M6VLQ VIAPLE133T/686B VGA+SC+LAN	US$ 51
DUAL PROSESOR:	
ABIT VP6 VIA 694X Dual Socket 370 Raid ATA100	US$ 130
ABIT BP6 Intel 440BX Dual Socket 370 ATA66	US$ 129
Intel Server Dual SBT2 FCPGA,VGA,LAN,SCSI For Xeon cache 256	US$ 560
Intel Server Dual STL2 FCPGA,VGA,LAN.SCSI for PIII	US$ 475
Iwill DVD266 VIA Apollo Pro266 SC	US$ 215
Iwill DX400 Intel 860 Raid SC + Casing	US$ 1,220
SOCKET 478:	
ASUS P4T533-C Intel 850E SC LAN	US$ 180
ASUS P4T-E Intel 850 SC 478	US$ 168
ASUS P4T-CM Intel 850 SC	US$ 126
ASUS P4B533-E Intel 845E ATA133 RAID	US$ 183
ASUS P4B533 Intel 845E SC	US$ 171
ASUS P4B266-E Intel 845D SC ATA133 RAID	US$ 173
ASUS P4B266 Intel 845D SC USB2	US$ 163
ASUS P4B266-C Intel 845D SC	US$ 137
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL SC USB2	US$ 106
ASUS P4S533 Sis 645DX SC	US$ 121
ASUS P4S333-C Sis 645 SC	US$ 105
ASUS P4S133-VM Sis 650 SC VGA	US$ 100
Intel D845WN Intel 845 478	US$ 107
Intel D845BG Intel 845 478	US$ 115
Intel D845BGSE Intel 845 SC USB2 478	US$ 125
Intel D845GBV Intel 845G SC USB2	US$ 125
Intel D845GLAD Intel 845GL SC USB2	US$ 121
Intel D850MV Intel 850 SC 478	US$ 132
Intel D850MV2 Intel 850E SC USB2 478	US$ 150
ABIT SD7-533 SiS645 SC 478	US$ 96
ABIT TH72 Intel 850 SC 478	US$ 133
ABIT TH72-R Intel 850 SC RAID 478	US$ 150
ABIT BD7 Intel 845D SC 478	US$ 115
ABIT BD7-R Intel 845D SC RAID 478	US$ 132
ABIT BL7 Intel 845 SC 478	US$ 105
ABIT BL7-R Intel 845 SC RAID 478	US$ 113

Iwill P4S Intel 845 RAID SC 478	US$ 125
Eagle VIA P4X266, 5 PCI,1 AGP, DDR-2, SC, CNR, ATA-100	US$ 70
Eagle 1237 Intel 845 , 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 400 MHZ, DDR-266	US$ $78
EPoX 4T2A3 Intel 850 478	US$ 130
EPoX 4BDA2+ Intel 845 SC RAID 478	US$ 135
EPoX 4BDA2 Intel 845 SC 478	US$ 115
EPoX 4B2A Intel 845 SC 423	US$ 105
EPoX 4BDM Intel 845 SC 478	US$ 97
EPoX 4SDM+ SIS650 VGA LAN SC 478	US$ 103
EPoX 4SDMS+ SIS650 VGA LAN SC 478	US$ 100
EPoX 4SDA+ SIS645 RAID SC 478	US$ 110
EPoX 4SDA SIS645 SC 478	US$ 95
QDI PlatiniX 4X Intel 850 SC	US$ 125
QDI PlatiniX 2A Intel 845 SC	US$ 120
Shuttle AB40 Intel 845 SC 478	US$ 123
Shuttle AV41 VIA P4X266 SC 478	US$ 102
Shuttle AV40R VIA P4X266 SC Raid 478	US$ 129
Gigabyte GA-8SDX SIS645 SC 478	US$ 98
Gigabyte GA-8IDMLC Intel 845 SC Micro 478	US$ 115
MICROSTAR 845 ULTRA-AR SC ATA133 RAID	US$ 127
MICROSTAR 845 ULTRA-ARU SC ATA133 RAID	US$ 141
MICROSTAR 845D SC	US$ 107
MICROSTAR 845 PRO2 SC	US$ 110
MICROSTAR SIS 650 SC+VGA	US$ 93
MICROSTAR 850 PRO5 SC	US$ 120
MICROSTAR SIS 645 ULTRA SC Dual ATA100	US$ 93
MICROSTAR 845D Ultra-C SC	US$ 112

SOCKET A:

ABIT KT 7A KT133A	US$ 78
ABIT KG 7 Lite AMD 761	US$ 90
ABIT KG 7 AMD 761	US$ 85
ABIT KG 7 Raid AMD 761	US$ 100
ABIT KR7 KT266 A	US$ 105
ABIT KR7 Raid KT 266A RAID	US$ 133
ABIT NV7M NForce VGA SC	US$ 123
ABIT AT7 KT333 SC	US$ 150
ABIT KX7-333 KT333	US$ 112
ASUS A7V333 VIA KT333 ATA133 Raid USB2 Firewire SC	US$ 163
ASUS A7V333 VIA KT333 SC ATA133 USB2	US$ 142
ASUS A7V266-C VIAKT266A SC ATA133	US$ 83
ASUS A7N266-E Nforce Nvidia SC VGA	US$ 168
ASUS A7N266-VM Nforce Nvidia SC VGA	US$ 86
ASUS A7S333 Sis745 SC	US$ 79
ASUS 7A266-E Ali 1647 SC	US$ 93
ASUS A7A266 ALiMAGiK 1	US$ 84
ASUS A7V133-C VIA KT 133A	US$ 94
CHAINTECH 7A1VL (KLE 133, sound, VGA)	US$ 58
CHAINTECH 7A1A 5 (KT 133 A, sound)	US$ 65
CHAINTECH 7SID (SIS735, sound, DDR)	US$ 66
CHAINTECH 7VJDA (KT 266 A, sound, DDR)	US$ 84
ECS K7VZA VIA KT133 SC	US$ 59
ECS K7VZAB VIA KT133 SC	US$ 64
ECS K7VZAB VIA KM133A SC	US$ 69
ECS K7S5A SIS735 SC	US$ 68
ECS K7S6A SIS745 SC	US$ 74
MICROSTAR K7T TURBO-R SC ATA100 RAID	US$ 92
MICROSTAR K7N420 PRO VGA+SC	US$ 126
MICROSTAR VIA KLE133 VGA+SC	US$ 60
MICROSTAR K7T266 PRO 2-RU SC Raid	US$ 115
MICROSTAR KT3 ULTRA SC ATA133	US$ 106
MICROSTAR KT3 ULTRA-ARU SC ATA133 RAID	US$ 122
MICROSTAR 745 ULTRA SIS745 SC	US$ 83
EPoX 8K3A+ KT333 RAID SC	US$ 130
EPoX 8K3A KT333 SC	US$ 120
EPoX 8KHA+ KT266A SC	US$ 105
EPoX 8K7A+ AMD761 RAID SC	US$ 115
EPoX 8K7A AMD761 SC	US$ 105
EPoX 8KHA KT266 SC	US$ 100
EPoX 8KTA3+ KT133A RAID SC	US$ 93
EPoX 8KTA3 KT133A SC	US$ 80
WinFast 7350KDA SIS735 SC	US$ 95
Shuttle MK-20 VIA KLE133 VGA SC	US$ 60
Shuttle MK-20n VIA KLE133 VGA SC LAN	US$ 65
Shuttle MS-21n Socket A, SiS730s VGA SC LAN	US$ 77
Shuttle AK-12A VIA KT133A SC	US$ 70
Shuttle AK-31 VIA KT266 SC	US$ 94
Shuttle AK-31A VIA KT266A SC	US$ 95
JetWay J-663AS Ultra VIA KT-133A SC	US$ 69
JetWay J-867AS VIA KT266 SC	US$ 73
JetWay J-866ASR VIA KT266 SC RAID	US$ 80
JetWay J-830CH SIS 730S VGA SC Micro	US$ 72
JetWay J-830CF SIS 730S VGA SC LAN Micro	US$ 75
GIGABYTE GA-7DX+ AMD761 SC	US$ 95
GIGABYTE GA-7ZXE VIA KT133A SC	US$ 82
GIGABYTE GA-7VTXE VIA KT266A SC	US$ 98
GIGABYTE GA-7VTXE+ VIA KT266A SC ATA133	US$ 103
GIGABYTE GA-7VTXH+ VIA KT266A SC ATA133	US$ 115
SOYO Dragon VIA KT266A SC LAN RAID	US$ 153

GRAPHIC CARD

ABIT Siluro GeForce2 MX200 32MB	US$ 57
ABIT Siluro GeForce2 MX400 64MB	US$ 68
ASUS V8460 Ultra Deluxe 128 DVI (GeForce4)	US$ 410
ASUS V8460 Ultra TD 128 DDR (GeForce4)	US$ 389
ASUS V8440 TD 128 DDR (GeForce4)	US$ 284
ASUS V8170 DDR/ T 64 MB (GeForce4 MX440)	US$ 121
ASUS V7100 Dlx Combo 32 MB (MX) GeForce2	US$ 152
ASUS V7100 Pro SE 64 MB GeForce2	US$ 85
ASUS V7100 Magic 32 MB (GeForce2 MX 200) OEM	US$ 48
ASUS V3800 Magic 32 MB OEM	US$ 35
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X 4MB	US$ 25
CARDEX AGP ATI RAGE II W/8MB	US$ 28
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X W/ 8MB	US$ 28
CARDEX AGP RIVA TNT 8MB	US$ 30
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 97
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 99
CARDEX AGP GEFORCE2 MX W/64MB	US$ 120
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 37
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 34
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/16 MB	US$ 35
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/32 MB	US$ 45
CARDEX AGP TNT VANTA W/16 mb AGP	US$ 40
CARDEX AGP TNT M64 w/ 32 mb AGP	US$ 48
CARDEX AGP TNT2 VANTA W/ 8MB	US$ 33
ELSA Erazor III LT Riva TNT2 32MB M64	US$ 50
ELSA Gladiac MX GeForce2 MX 32MB	US$ 75
ELSA Gladiac MX Vivo GeForce2 MX 32MB	US$ 128
ELSA Gladiac 311 GeForce2 MX 200 32MB	US$ 62
ELSA Gladiac 511 GeForce2 MX 400 32MB	US$ 88
ELSA Gladiac 511 TV GeForce2 MX 400 32MB TV Out	US$ 94
ELSA Gladiac 511 TH GeForce2 MX 400 32MB Dual	US$ 110
ELSA Gladiac 511 TV64 GeForce2 MX 400 64MB TV Out	US$ 110
ELSA Gladiac Pro GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 157
ELSA Gladiac Pro Vivo GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 200
ELSA Gladiac Ultra 64 GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 300
ELSA Gladiac Ultra 64 Vivo GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 350
ELSA Gladiac 920 GeForce3 64MB DDR	US$ 395
ELSA Vivo Module Video In/Out	US$ 54

ELSA Synergi 2 TNT2 16MB	US$ 118
ELSA Synergi 2000 Quadro2 MX 32MB	US$ 217
ELSA Synergi 3 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 390
ELSA Synergi III 32 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 940
WinFast GeForce4 A25TD ULTRA TI 4600 128	US$ 395
WinFast GeForce4 A25TD TI 4400 128	US$ 308
WinFast GeForce4 A170 MX440 64	US$ 125
WinFast GeForce4 A170 MX420 64	US$ 100
WinFast GeForce3 Titanium 500TD 64MB	US$ 190
WinFast GeForce3 Titanium 200TD 64MB	US$ 195
WinFast GeForce2 Titanium 64MB	US$ 110
WinFast GeForce2 Titanium 32MB	US$ 105
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB TV Output	US$ 75
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB	US$ 70
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB TV Output	US$ 90
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB	US$ 85
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB	US$ 70
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB TV Output	US$ 75
WinFast GeForce2 MX200 32MB	US$ 53
WinFast GeForce2 MX200 64MB	US$ 62
WinFast GeForce256 DDR 32MB TV Output	US$ 60
WinFast GeForce256 SDR 32MB	US$ 55
WinFast TNT2 Pro 32MB	US$ 65
WinFast TNT2 Pro 32MB TV Output	US$ 50
WinFast TNT2 Vanta 16MB	US$ 40
Ogtec SIS 6326(1x32) 8MB	US$ 25
Ogtec ATI Rage PRO(64bit) 8MB	US$ 28
Ogtec S3 Savage4 (128bit) 16MB	US$ 37
Ogtec GeForce 256 32MB	US$ 70
Ogtec GeForce 2MX SDR(4x16) 32MB	US$ 77
Ogtec GeForce 2MX SDR(2x32) 32MB	US$ 83
Ogtec GeForce 2MX with/ Tvout 32MB	US$ 89
Eagle AGP TNT2 M64 16MB AGP4X	US$ 23
Eagle AGP TNT2 M64 32MB AGP4X	US$ 25
Eagle AGP GeForce 2MX 200 32 MB	US$ 34
Eagle AGP GeForce 2MX 200 32 MB + TV Output	US$ 38
Eagle AGP GeForce 2MX 200 64 MB	US$ 38
Eagle AGP GeForce 2MX 400 32 MB	US$ 37
Eagle AGP GeForce 2MX 400 32 MB+TV OUTPUT	US$43
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB DDR	US$40
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB	US$ 40
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB + TV OUTPUT	US$60
Eagle ATI RADEON VE AGP 64MB, DDR,+TV OUTPUT	US$50
Eagle GeForce 2 TI 32MB DDR,200MHZ 200MHZ	US$74
Eagle GeForce 4 MX440 64MB DDR+TV OUTPUT	US$ 86
Eagle GeForce 3 64MB DDR, TV OUTPUT 230MHZ	US$120
Innovision GeForce4 TI 4400 128MB	US$ 280
Innovision Geforce3 64MB DDR	US$ 240
Innovision Geforce3 64MB DDR TV Out	US$ 230
Innovision GeForce 2 GTS ULTRA DDR 64MB	US$ 100
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB TV Out	US$ 85
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB	US$ 78
Innovision KRYRO II 4500 64MB TV Out	US$ 85
Innovision KRYRO II 4500 64MB	US$ 80
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB TV Out	US$ 64
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB	US$ 57
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB	US$ 60
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB TV Out	US$ 51
Innovision GeForce 2 MX 400 32MB	US$ 55
Innovision GeForce 2 MX 400 32MB TV Out	US$ 57
Innovision GeForce 2 MX-200 32MB	US$ 50
Innovision GeForce 2 MX-200 32MB TV Out	US$ 43
Innovision GeForce 256 GPU DDR 32MB	US$ 50
Innovision KRYRO II 4500 32MB TV Out	US$ 80
Innovision KRYRO II 4500 32MB	US$ 75
Innovision Savage 2000 32MB 4X	US$ 37
Innovision TNT2 ULTRA 32MB	US$ 41
Innovision TNT2 PRO 32MB 128BIT TV Out	US$ 47
Innovision TNT2 PRO 32MB 128BIT	US$ 49
Innovision TNT2 PRO 32MB 64BIT TV Out	US$ 52
Innovision TNT2 PRO 32MB 64BIT	US$ 46
Innovision TNT2 M64 32MB TV Out	US$ 41
Innovision TNT2 M64 32MB	US$ 34
Innovision TNT2 M64 16MB TV Out	US$ 38
Innovision TNT2 M64 16MB	US$ 32
Innovision TNT2 M64 16MB VANTA	US$ 30
Innovision TNT2 M64 8MB VANTA	US$ 27
Innovision TNT 8MB	US$ 20
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB Twin View CRT PCI	US$ 95
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB TV Out PCI	US$ 83
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB PCI	US$ 84
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB PCI	US$ 74
Innovision Geforce 2 MX-400 32MB TV Out PCI	US$ 69
Innovision GeForce 2 MX-400 32MB PCI	US$ 84
Innovision GeForce 2 MX-200 32MB PCI	US$ 72
Innovision TNT2 M64 32MB PCI	US$ 45
Innovision Radeon 8500 128MB	US$ 205
Innovision Radeon 8500 64MB	US$ 180
Innovision Radeon 7500 64MB	US$ 130
Innovision Radeon VE 32MB DDR	US$ 57
Innovision Radeon VE 64MB DDR	US$ 57
Innovision Radeon VE 32MB SDR	US$ 47
ATI All in Wonder Radeon DDR 32MB + TV Tuner	US$ 210
ATI Radeon DDR 64MB + Video In / Out	US$ 170
ATI Radeon VE DDR 32MB Dual Heads	US$ 95
ATI Radeon 7500 DDR 64MB Dual Heads	US$ 185
ATI Radeon 8500 DDR 64MB Dual Heads	US$ 310
XPervision ATI Radeon VE SDR 32MB Dual Heads	US$ 55
XPervision ATI Radeon VE SDR 64MB Dual Heads	US$ 65
Gigabyte GA-GF2010DT-32 GeFORCE2 PRO MX400 64MB	US$ 110
Gigabyte GA-GF1280T-32P GeFORCE2 MX400 32MB TVOut	US$ 84
Gigabyte GA-GF1280-32P GeFORCE2 MX400 32MB	US$ 78
Gigabyte GA-GF1280-32ET GeFORCE2 MX200 32MB TVOut	US$ 65
Gigabyte GA-GF1280 GeFORCE2 MX 32MB	US$ 85
Gigabyte GA-622C-32M TNT2 M64 32MB	US$ 33
MICROSTAR TNT2 M64 32M	US$ 38
MICROSTAR GEFORCE2 MX400 PRO-64S 64MB TV OUT	US$ 78
MICROSTAR GEFORCE4 MX440 64MB TV OUT	US$ 110
MICROSTAR GEFORCE4 MX460 -VT 64MB VIVO	US$ 135
MICROSTAR GEFORCE3 Ti200 -VT 128 MB VIVO	US$ 167
MICROSTAR GEFORCE3 Ti500 -VTG 64MB VIVO	US$ 310
MICROSTAR GEFORCE4 Ti4600 -VTD 128MB VIVO DVI	US$ 345
POWER COLOR ATI RAGE PRO 8MB	US$ 17
POWER COLOR ATI RAGE 128 PRO 32MB	US$ 34
POWER COLOR ATI RADEON 7000 LE 64MB CRT+DVI+TV	US$ 58
POWER COLOR ATI RADEON 7500 64MB CRT+TV	US$ 75
POWER COLOR ATI RADEON 8500 LE 64MB CRT+DVI+TV	US$ 157
POWER COLORATI RADEON 8500 LE 64MB CRT+DVI+TV	US$ 182
POWER COLOR'TNT2 SNIPER2 M64 32M	US$ 38
POWER COLORGEFORCE2 MX200 64MB	US$ 53
POWER COLORGEFORCE2 MX400 64MB TV OUT	US$ 64

CD-ROM/CD-RW/DVD-ROM/DVD-RW

CD-ROM:

Acer CD Rom 52X	US$ 29
Actima CD Rom 52X	US$ 28

AOpen CD Rom 52X	US$ 29
AOpen CD Rom 56X	US$ 32
Asus CD Rom 52X	US$ 35
Creative CD Rom 52X IR + Remote	US$ 34
FreeTech CD Rom 56X	US$ 29
Plextor CD Rom 40X SCSI	US$ 140
Prolink CD Rom 52X	US$ 31
Samsung CD Rom 52X	US$ 28
Sony CD Rom 52X	US$ 29
Maxell CD Rom 48X	US$ 31
Shuttle CD Rom 56X	US$ 30
CD-RW:	
Acer CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 81
Acer CDRW 32X12X40 IDE Int	US$ 91
Aopen CDRW 32X10X40 IDE Int	US$ 94
Asus CDRW 32X12X40 IDE Int	US$ 80
ASUS CDRW 40X12X48 IDE Int	US$ 99
ASUS CDRW 48X16X48 IDE Int	US$ 121
Creative CDRW 16X/10X/10X IDE Int	US$ 81
Creative CDRW 24X/10X/40X USB2 Ext	US$ 210
Iomega CDRW 4X4X24 USB Ext	US$ 260
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Int	US$ 370
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Ext	US$ 330
Plextor CDRW 12X10X32 SCSI Int	US$ 430
Plextor CDRW 12X10X32 SCSI Ext	US$ 240
Plextor CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 200
Plextor CDRW 16X10X32 IDE Int	US$ 265
Sony CDRW 24X10X40X IDE Int	US$ 98
Teac CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 105
Teac CDRW 40X12X48 IDE Int	US$ 115
Yamaha CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 138
Yamaha CDRW 20X10X40 IDE SCSI	US$ 255
Ricoh CDRW 32X10X40 IDE Int	US$ 110
DVD-ROM:	
Asus DVD Rom 16X	US$ 63
Creative DVD Rom 16X	US$ 77
Acer DVD Rom 16X	US$ 70
Sony DVD Rom 16X	US$ 65
Pioneer DVD 16X	US$ 80
FreeTech DVD 16X	US$ 60
Samsung DVD 12X	US$ 68
DVD-RW:	
Pionner DVDRW 1x	US$ 440
Ricoh DVDRW 2.4x	US$ 460

HARD DISK/STORAGE

IDE:	
Seagate U6 10GB 5400rpm	US$ 60
Seagate U6 20GB 5400rpm	US$ 65
Seagate U6 40GB 5400rpm	US$ 76
Seagate Barracuda ATA IV 20GB 7200rpm, ATA 100	US$ 70
Seagate Barracuda ATA IV 40GB 7200rpm, ATA 100	US$ 80
Seagate Barracuda ATA IV 60GB 7200rpm, ATA 100	US$ 110
Maxtor 10GB UATA100 5400RPM	US$ 60
Maxtor 20GB UATA100 5400RPM	US$ 66
Maxtor 40GB UATA100 5400RPM	US$ 75
Maxtor 60GB UATA100 5400RPM	US$ 98
Maxtor 80GB UATA100 5400RPM	US$ 115
Maxtor 100GB UATA100 5400RPM	US$ 160
Maxtor 120GB UATA100 5400RPM	US$ 180
Maxtor 160GB UATA100 5400RPM	US$ 280
Maxtor 20GB UATA100 7200RPM	US$ 75
Maxtor 40GB UATA100 7200RPM	US$ 83
Maxtor 60GB UATA100 7200RPM	US$ 105
Maxtor 80GB UATA100 7200RPM	US$ 130
Maxtor 40GB EXTERNAL USB2 2 MB	US$ 230
Maxtor 120GB EXTERNAL USB2 2 MB	US$ 310
Maxtor 80GB EXTERNAL FireWire, 2 MB 7200	US$ 310
SCSI:	
IBM IC35L018UWD 18GB 68 PIN, 10 K RPM	US$ 180
IBM IC35L036UWD 36GB 68 PIN, 10 K RPM	US$ 310
IBM DPSS-18350W 18GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 150
IBM DPSS-36950W 36GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 240
IBM DPSS-9170W 9.1GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 100
Quantum XC018L 18GB 68/80 pin, 7,2 K rpm	US$ 150
Quantum XC036L 36GB 68/80 pin, 7,2 K rpm	US$ 240
Quantum KW018L 18GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 178
Quantum KW036L 36GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 290
Quantum KW073L 73GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 620
Seagate Barracuda 18GB 50Pin	US$ 180
Seagate Barracuda 36GB 68Pin	US$ 290
Seagate Cheetah 9.1GB 68Pin	US$ 205
Seagate Cheetah 18GB 68Pin	US$ 210
Seagate Cheetah 36GB 68Pin	US$ 375
NOTEBOOK:	
Fujitsu 2050AT 5GB	US$ 75
Fujitsu 2100AT 10GB	US$ 90
Fujitsu 2150AT 15GB	US$ 95
Fujitsu 2200AT 20GB	US$ 105
Fujitsu 2300AT 30GB	US$ 157
COMPACT FLASH:	
Visipro 64MB	US$ 43
Visipro 128MB	US$ 67
Visipro 256MB	US$ 125
Visipro 512MB	US$ 320
MULTIMEDIA CARD:	
Visipro 32MB	US$ 35
Visipro 64MB	US$ 65
SECURE DIGITAL CARD:	
Visipro 64MB	US$ 75
Visipro 128MB	US$ 145

SPEAKER

Altec Lansing AVS200 2Spk White 120w	US$ 20
Altec Lansing AVS300 2Spk+1Sub White 680w	US$ 39
Altec Lansing AVS500 4Spk+1Sub White 1120w	US$ 57
Altec Lansing ACS 45.1 2Spk+1Sub White 1300w	US$ 62
Altec Lansing ATP 3 2Spk+1Sub Black 1200w	US$ 75
Altec Lansing ATP 5 4Spk+1Sub Digital Black 3200w	US$ 140
Altec Lansing ADA 305 2Spk+1Sub Digital White 1600w	US$ 97
Altec Lansing ADA 890 4Spk+1Sub Digital Black 4800w	US$ 285
Altec Lansing Select 621 2Spk+2Sub Black 4000w	US$ 130
Altec Lansing Select 641 4Spk+2Sub Black 8000w	US$ 285
Altec Lansing Select 4100 4Spk+2Sub Black 2800w	US$ 160
Creative Inspire 2400 2Spk+ 1Sub Black 840w	US$ 41
Creative SoundWorks 320 2Spk+1Sub White 840w	US$ 41
Creative Inspire 4400 4Spk+1Sub Black 1640w	US$ 75
Creative Inspire 5300 5Spk+1Sub Black 2000w	US$ 115
Creative Inspire 5700 5Spk+1Sub+1Module Black 3160w	US$ 350
Creative Inspire 5700 + M1000 Speaker Stand	US$ 370
Creative SoundWorks Slim500 2Spk+1Sub Silver 1160w	US$ 80
Philips A1.200	US$ 20
Philips A2.300	US$ 40
Philips A3.500	US$ 113
Philips 6G3B11	US$ 37
Logitech SoundMan S4	US$ 20
Logitech SoundMan X1	US$ 52
Logitech SoundMan X2	US$ 78

Logitech SR 30	US$ 80
Boston BA 65	US$ 38
Boston BA 635	US$ 73
Boston BA 790	US$ 100
Boston BA 4800	US$ 190
Boston BA 7500	US$ 280
Klipsch Promedia 21 2Spk+1Sub Black 4000w	US$ 200
Klipsch Promedia 41 4Spk+1Sub Black 8000w	US$ 260
Midiland MLi-432 2Spk+1Sub White 640w	US$ 28
Midiland MLi-452 4Spk+1Sub White 1080w	US$ 40
Midiland MLi-491 4Spk+1Sub White 1400w	US$ 65
Midiland S4-4060 2Spk+1Sub White 2400w	US$ 120
Labtec SPIN 50 2Spk White 160w	US$ 17
Labtec LCS 2414 2Spk+1Sub White 1000w	US$ 36
Labtec Pulse 424 2Spk+1Sub White 1280w	US$ 47
Labtec Pulse 325 2Spk+1Sub White 400w	US$ 26
Labtec Arena 530 4Spk+1Sub White 1240w	US$ 60
SonicGear SGP300, Satellite 6 W, Woofer 14 W, RMS 22W PMPO 400W	US$ 29
SonicGear SGP320 R, Satellite 10 W, Woofer 18 W, RMS 28W PMPO 560W	US$ 59
SonicGear SGP330 R, Satellite 12 W, Woofer 26 W, RMS 38W PMPO 760W	US$ 49
SonicGear SGP350 R, Satellite 12 W, Woofer 28 W, RMS 40W PMPO 800W	US$ 69

MONITOR

CRT:

ACER 14" INCH " 34EL	US$ 106
ACER 15" INCH" V551	US$ 112
ACER 17" INCH" V771	US$ 160
AOC 4Vn 14" (0.28 dpi, 1024 x 768)	US$ 100
AOC 5En 15" (0.28 dpi, 1024 x 768)	US$ 110
AOC 5Glr 15" (0.28 dpi, 1280 x 1024)	US$ 120
AOC 7Vlr 17" (0.27 dpi, 1280 x 1024)	US$ 165
AOC 7Glra 17" (0.25 dpi, 1600 x 1200)	US$ 180
AOC 7Klr 17" (0.25 dpi, 1600 x 1200) FLAT	US$ 210
AOC 9Glr 19" (0.25 dpi, 1600 x 1200)	US$ 255
AOC 9Glra 19" (0.25 dpi, 1600 x 1200)	US$ 260
AOC 9Klr 19" (0.25 dpi, 1600 x 1200) FLAT	US$ 295
GTC 6425 DS Mill 14" 0.28dpi - 1024x768	US$ 101
GTC 6525 DS Mill 15" 0.28dpi - 1024x768	US$ 110
GTC 6725 DS Mill 17" 0.27dpi - 1280x1024	US$ 180
GTC Futura 14" 0.28dpi - 1024x768	US$ 99
iTVM LR 4D 14" 0.28dpi - 1024x768	US$ 100
iTVM AS 5D 15" 0.28dpi - 1024x768	US$ 109
iTVM AS 6A 17" 0.28dpi - 1280x1024	US$ 160
LG 452V 14", 54 KHz, 1024X768	US$ 102
LG 550M 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 110
LG 552V 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 135
LG 560V 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 140
LG 575N 15", 70 KHz, 1280X1024	US$ 120
LG 775FT 17", Flat, 70KHz, 1280X1024	US$ 330
LG 775N 17", 70 KHz, 1280X1024	US$ 170
LG 77M 17", 70 KHz, 1280X1024	US$ 210
LG 795FT+ 17", Flat, 70KHz, 1600X1200	US$ 420
Philips 105E, 15"	US$ 113
Philips 105S, 15"	US$ 120
Philips 105B LF, 15"	US$ 135
Philips 107E, 17"	US$ 180
Philips 107S LF, 17"	US$ 195
Philips 107T LF, 17"	US$ 225
Philips 107B LF, 17"	US$ 245
Philips 107P LF, 17"	US$ 320
Philips 109S LF, 19"	US$ 353
Philips 109B LF, 19"	US$ 423
Philips 109P, 19"	US$ 570
Philips 201B, 21"	US$ 870
Philips 201P, 21"	US$ 1,045
Samsung SyncMaster 14", SS-450NB	US$ 100
Samsung SyncMaster 15", SS-551V	US$ 110
Samsung SyncMaster 17", SS-753S	US$ 170
Samsung SyncMaster 17" Transparant, SS-750ST	US$ 235
Samsung SyncMaster 17" Dyna Flat, SS-753DFX	US$ 195
Samsung SyncMaster 17" Natural Flat, SS-700NF	US$ 290
Samsung SyncMaster 19" Natural Flat, SS-900NF	US$ 510
Samsung SyncMaster 19" Dyna Flat, SS-950P	US$ 425
Samsung SyncMaster 21", SS-1100P	US$ 850
Sony Monitor 15", CPD-E100	US$ 185
Sony Monitor 17", CPD-E220	US$ 289
Sony Monitor 19", CPD-G420	US$ 589
Sony Monitor 21", CPD-G520	US$ 979
ViewSonic 14" E40 0.28dpi - 1024x768	US$ 130
ViewSonic 15" E50 0.28dpi - 1024x768	US$ 145
ViewSonic 15" E653 0.28dpi - 1280x1024	US$ 160
ViewSonic 17" E70 0.27dpi - 1280x1024	US$ 220
ViewSonic 17" EF70 0.25dpi - 1280x1024 Flat	US$ 340
ViewSonic 17" PF775 0.25dpi -1600x1200 Flat	US$ 375
ViewSonic 17" PS775 0.25dpi - 1600x1200 USB+BNC	US$ 340
ViewSonic 18" VP181 0.25dpi - 1600x1200 + Speaker	US$ 3,145
ViewSonic 19" E790 0.26dpi - 1600x1200 Flat	US$ 530
ViewSonic 19" PF790 0.25dpi - 1600x1200 Flat	US$ 670
ViewSonic 21" G810 0.25dpi - 1600x1200	US$ 995
ViewSonic 21" P815 0.25dpi - 1920x1440	US$ 1,200

LCD:

Acer FP-555 15"	US$ 375
Acer FP-581 15" Ivory	US$ 440
Acer FP-581 15" Silver	US$ 470
Acer FP-751 17"	US$ 685
AOC LM-500 15"	US$ 380
Compaq TFT 5015 15"	US$ 485
GrandView LP-130A 13.3"	US$ 660
GrandView 150TXA 15" Touch Screen	US$ 1,140
GrandView 150TXA 15"	US$ 895
GrandView LP-150A 15"	US$ 905
GrandView 181TUA 18.1"	US$ 1,980
GTC 15"	US$ 420
GTC 17"	US$ 800
IBM T540 15" Black	US$ 485
LG 575MS 15"	US$ 670
LG 815MS 18"	US$ 2,010
MiTAC 15RX-TA, 15"	US$ 610
MiTAC 15AX-TA, 15"	US$ 635
MiTAC 18NE-TC, 18"	US$ 1,460
NEC 1530V, 15"	US$ 420
Philips 140S, 14"	US$ 420
Philips 150B-1C, 15"	US$ 475
Philips 150B-2B, 15"	US$ 585
Philips 150P-1L, 15"	US$ 610
Philips 150P-2E, 15"	US$ 635
Philips 150P-2M, 15"	US$ 655
Philips 150X, 15"	US$ 680
Philips 170B, 17"	US$ 1,160
Philips 180P, 18,1"	US$ 1,495
PROLINK VL-15/F, 15"	US$ 380
Samsung SyncMaster 15" SS-560VTFT	US$ 495
Samsung SyncMaster 15" SS-570STFT	US$ 660
Samsung SyncMaster 17" SS-770	US$ 1,050
Samsung SyncMaster 15" SS-150MP	US$ 1,020
Samsung SyncMaster 17" SS-171MP	US$ 1,050
Samsung SyncMaster 24" SS-240T	US$ 6,000
Sony LCD Monitor 15.1", SDM-M51	US$ 555

Sony LCD Monitor 15", SDM-N50	US$ 640
Sony LCD Monitor 18.1", SDM-M81	US$ 1,340
Sony SDM-M51 15"	US$ 545
Sony SDM-N50 15"	US$ 640
Sony SDM-M81 18"	US$ 1,330
Sony SDM-N80 18"	US$ 1,750
ViewSonic VE-150, 15"	US$ 480

MODEM

Micronet SP 3000E EXTERNAL 56KBPS	US$ 70
Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ACORP Fax Modem 56K V.90 + Voice	US$ 45
ACORP Fax Modem 56K V.90 USB	US$ 40
Conexant Modem Internal 56 KBps	US$ 15
Conexant Modem Eksternal 56 KBps	US$ 35
EPoX USB Modem Ext. 56K Voice	US$ 62
EPoX Int. 56K Voice	US$ 60
EPoX Ext. 56K Voice	US$ 28
EPoX Modem Riser Card	US$ 22
Iwill Modem Riser Card	US$ 22
Practical 56K Int. Voice V.90 Lucent	US$ 20
Prolink 56 Ext Tornado	US$ 42
Prolink 56 Ext	US$ 48
Prolink 56 Int PCI SW	US$ 15
Prolink 56 Int PCI HW	US$ 24
Ryng 56K USB Modem V.90	US$ 40
Rockwell 56.6 Mbps Internal V.90	US$ 20
Supra Express 56K Ext. Voice V.90	US$ 75
ThunderCom 56K Ext. Voice V.90	US$ 45
US Robotic 56K V90 Voice External	US$ 88
US Robotic 56K V90 non Voice External	US$ 67
US Robotic 56K V90 Internal	US$ 37
Blue Thunder Intel 56K Voice External	US$ 45
Blue Thunder Intel 56K Voice Internal	US$ 24
Creative Blaster Flash 56K Internal	US$ 25
Creative Blaster Flash 56K External USB	US$ 52
Creative Blaster Flash 56K External Paralel	US$ 50
56K Int. SoftModem CONEXANT	US$ 17
56K Int. SoftModem CONEXANT	US$ 18
56K Int. SoftModem ESS	US$ 15
56K Int. WIN Modem CONEXANT	US$ 24
56K Int. AMR (AudioModemRiser)	US$ 16
56K IntCNR (CommunicationNetworkRaiser	US$ 19
56K Ext. ROCKWELL-CONEXANT	US$ 40
56K Ext.USB Modem	US$ 33
Asus Cable Modem	US$ 219
ZyXEL Cable P942E (eth+usb	US$ 195
ZyXEL CableP941 (router)	US$ 285
ZyXEL CableP944 (router + 4 port hub)	US$ 295
ZyXEL ADSL P642 (router)	US$ 360
ZyXEL ADSL P630 (usb	US$ 195
ZyXEL ADSL P643 (router + 4 port Hub)	US$ 415
ZyXEL Modem U90E 56K	US$ 186
ZyXEL ISDN Omni.net plus (U)	US$ 260
ZyXEL ISDN Omni TA128 (U)	US$ 330
3Com Cable Modem with USB	US$ 185
Zyxel Cable Modem with USB	US$ 180
Efficient 3061 ADSL Modem PCI	US$ 160
Efficient 4060 ADSL Modem USB	US$ 195
Efficient 5660 ADSL Router 10baseT LAN	US$ 430

NETWORKING

NETWORK CARD:

3Com EtherLink 10/100 PCI TX-M	US$ 57
3Com EtherLink 10/100 PCI for PC Management	US$ 55
3Com EtherLink XL PCI 10BASE-T	US$ 43
3Com EtherLink III 16-Bit ISA TPO	US$ 48
OfficeConnect Fast Ethernet NIC	US$ 42
Compex Ethernet Card 10 Mbps ISA	US$ 17
Compex Ethernet Card 10 Mbps, UTP+BNC PCI	US$ 17
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 20
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 23
Linksys LNE 100TX V.40 EtherFast 10/100	US$ 24
Linksys NC 100 EtherFast 10/100, 32 bit PCI bus	US$ 20
Linksys PCM100 EtherFast 10/100 16 bit (Realport)	US$ 87
Linksys PCM200 EtherFast 10/100 32 bit (Realport)	US$ 30
Micronet SP 2500R 100/10 MBps Fast Ethernet Card	US$ 25
Micronet SP162 10/100 Fast Ethernet Card	US$ 102
Nexus ISA/T (10 MBps/UTP Only)	US$ 12
Nexus ISA/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 14
Nexus PCI/T (10 MBps/UTP Only)	US$ 12
Nexus PCI/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 14
Nexus Fast Ethernet Card Wake On Lan (10/100 MBps)	US$ 15
Speed Lan Ethernet 10MBps ISA/PCI	US$ 11
Speed Lan Ethernet 10/100MBps PCI	US$ 12
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP	US$ 14
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit	US$ 15
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100 MBps	US$ 20
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100MBps	US$ 35

HUB:

3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 10Mbps	US$ 75
Officeconnect Fast Ethernet hub 8 10Mbps	US$ 105
Officeconnect Fast Ethernet hub 16 10Mbps	US$ 135
Officeconnect Fast Ethernet hub 4 10Mbps	US$ 55
Officeconnect Fast Ethernet hub 12 100BASE-TX	US$ 260
Officeconnect Fast Ethernet hub 8 100BASE-TX	US$ 155
Officeconnect Dual Speed hub 8 10/100BASE-TX	US$ 123
Officeconnect Dual Speed hub 16 10/100BASE-TX	US$ 210
SuperStack II Baseline Hub 12 (12RJ-45)	US$ 150
SuperStack II Baseline Hub 24 (24RJ-45)	US$ 215
SuperStack II Baseline Dual Speed Hub 16 10/100	US$ 310
SuperStack II Baseline Dual Speed Hub 24 10/100	US$ 430
Compax Hub Ethernet 8 port 10 Mbps, 8 UTP + 1 BNC	US$ 43
Hub Ethernet 16 port 10 Mbps 8	US$ 80
Hub Ethernet 8 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 110
Hub Ethernet 16 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 223
Hub Ethernet 24 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 379
Hub Ethernet 32 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 510
8 Port 10/100 Fast Ethernet Pocket Switch	US$ 120
16 port All 10/100 Mbps,AUI module,Switch	US$ 248
16 Port All 10/100 Mbps Ethernet Switch	US$ 364
16 Port All 10/100 Mbps Ethernet Switch	US$ 459
24 port 10/100 Mbps Ethernet Switch	US$ 535
24 port 10/100 Mbps Dual Speed Rack Mountable	US$ 305
Linksys EFAH08W EtherFast 8 port Hub RJ-45 Txport	US$ 153
EZXS88W EtherFast 8 port Hub Switch	US$ 193
EF2S16 (16 port Hub) Auto-sensing Switch	US$ 408

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1-15 Juni 2002 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 8.600 - 8.650 (Sumb er: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP sebanyak:

☐ 6 Edisi Disk 5% *Rp.186.960,- **Bonus :** CHIP CD-Case + Ballpoint

☐ 12 Edisi Disk 10% *Rp.354.240,- **Bonus :** ☐ CHIP-Backpack u/ laptop atau ☐ Jaket CHIP (pilih salah satu)

*) Untuk luar Jabotabek tambah ongkos kirim

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **Fax :** _____ **Handphone :** _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi :** _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Penggunaan komputer:

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Akses Intenet di: ☐ Rumah ☐ Kantor ☐ Sekolah ☐ Warnet

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya, sebutkan:

_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: desy@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP Tip

Spesial: Trip Trik
- BootVis
- Tweak-XP
- TweakUI Powertoy for Windows XP

Trip Trik
- Sintaks dan list program makro

CHIP-TV
- Scooby-Doo

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 06/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- Quick Time 3.0 & 5.0.2
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Grand Theft Auto III: Trailer

LINUX

Multimedia
- Lame

ONLINE

Online Tools
- Enhanced HTML 2002 4.4.15
- Flash Miner 1.0
- MSN Explorer 7.02
- Smart Explorer
- Trillian

PROGRAM

Spesial: Anti Virus
- AntiVir Personal Edition Windows 9X
- AntiVir Personal Edition NT, 2000, XP
- McAfee Virus Scan 6.02
- McAfee Firewall 3.02
- Norton Antivirus 2002

Indoware
- KoTo 2.0 DEMO

Multimedia
- DivX 5.0.2 Bundle
- HyperSnap DX 4.50.03
- Ogg/Vorbis
- Pinnacle Studio 7
- SlowView 0.9.9.4

Utility
- Advanced eBook Explorer 1.0
- CloneCD 4.0
- GetRight 4.5d
- IOMega Quiksync 3 LE
- SupervisionCam
- Techfacts 2.3
- WhatzNew 1.9
- WinCleaner 1.2

Updates
- DAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- SDAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- Norton AntiVirus for Windows 9x Update

SPESIAL

Graphic & Photo Editor
- PhotoImpact 7.0
- Adobe Photoshop Elements

Macromedia Studio MX
- ColdFusion MX
- Dreamweaver MX
- Fireworks MX
- Macromedia Flash MX

Paket Office: OpenOffice.org 1.0
- DictInstall (The OpenOffice.org Dictionary Installer 0.9.2)
- OpenOffice.org 1.0

Software PDA

Palm OS
- ANIMA3D ePen 1.1
- ANIMA3D Sketch Pro 2.11
- Draw-it-mail 1.8
- ePaint 3.0
- Gconsole V2.2.0
- Jotter 3.0
- MacroPlay v5.5
- MADPaint v 2.6
- MegaGraph 1.1
- Messy Paint Bucket 1.0
- pDraft 1.22
- ScribbleNote 4.1

Pocket PC
- F14 - 3D Object Rotation 1.1
- Lectora Publisher 1.0
- Photogenics for Pocket PC 1.0
- Pike 0.3
- Pocket Artist 1.0
- Pocket Painter 1.50
- Pocket Sketch 1.60
- PocketPixPrint 1.0
- ProCad 1.5

CHIP

GOLD-CD

COMPUTER & COMMUNICATION

07/2002

Photo Editor

PhotoImpact 7.0
Adobe Photoshop Elements

Tuning Tools

Mengangkat kinerja PC dengan sejumlah klik

Linux

Encoder: Lame

Software PDA

Graphic dan Photo Editor

Highlights

McAfee Firewall 3.02
Pinnacle Studio 7
IOMega Quiksync 3 LE
SupervisionCam
Trillian

Benteng PC dan sistem Windows

Antivirus Pilihan

Lindungi sistem sekaligus data-data penting Anda dengan program antivirus pilihan yang dilengkapi dengan file instalasi update terbaru.

Desainer & Developer Web

Macromedia Studio MX

Empat tool web: Flash MX, Dreamweaver MX, ColdFusion MX dan FireWorks MX. Menawarkan fasilitas dan feature yang semakin lengkap.

Paket Office Gratis

OpenOffice.org 1.0.0

Pilihan alternatif pasca StarOffice. Lengkap dengan sejumlah aplikasi, interface, kinerja dan performa yang hampir serupa.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD

▲ Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
▲ Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
▲ Hati-hati: Kesalahan dalam mengguntingdan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 07/2002

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test Center
- Data hasil uji Tes Individu

CHIP Tip

Spesial: Trip Trik
- BootVis
- Tweak-XP
- TweakUI Powertoy for Windows XP

Tip & Trik
- Sintaks dan list program makro

CHIP-TV
- Scooby-Doo

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 06/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- Quick Time 3.0 & 5.0.2
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Grand Theft Auto III: Trailer

LINUX

Multimedia
- Lame

ONLINE

Online Tools
- Enhanced HTML 2002 4.4.15
- Flash Miner 1.0
- MSN Explorer 7.02
- Smart Explorer
- Trillian

PROGRAM

Spesial: Anti Virus
- AntiVir Personal Edition Windows 9X
- AntiVir Personal Edition NT, 2000, XP
- McAfee Virus Scan 6.02
- McAfee Firewall 3.02
- Norton Antivirus 2002

Indoware
- KoTo 2.0 DEMO

Multimedia
- DivX 5.0.2 Bundle
- HyperSnap DX 4.50.03
- Ogg/Vorbis
- Pinnacle Studio 7
- SlowView 0.9.9.4

Utility
- Advanced eBook Explorer 1.0
- CloneCD 4.0
- GetRight 4.5d
- IOMega Quiksync 3 LE
- SupervisionCam
- Techfacts 2.3
- WhatzNew 1.9
- WinCleaner 1.2

Updates
- DAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- SDAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- Norton AntiVirus for Windows 9x Update

SPESIAL

Graphic & Photo Editor
- PhotoImpact 7.0
- Adobe Photoshop Elements

Macromedia Studio MX
- ColdFusion MX
- Dreamweaver MX
- Fireworks MX
- Macromedia Flash MX

Paket Office: OpenOffice.org 1.0
- DictInstall (The OpenOffice.org Dictionary Installer 0.9.2)
- OpenOffice.org 1.0

Software PDA

Palm OS
- ANIMA3D ePen 1.1
- ANIMA3D Sketch Pro 2.11
- Draw-it-mail 1.8
- ePaint 3.0
- Gconsole V2.2.0
- Jotter 3.0
- MacroPlay v5.5
- MADPaint v 2.6
- MegaGraph 1.1
- Messy Paint Bucket 1.0
- pDraft 1.22
- ScribbleNote 4.1

Pocket PC
- F14 - 3D Object Rotation 1.1
- Lectora Publisher 1.0
- Photogenics for Pocket PC 1.0
- Pike 0.3
- Pocket Artist 1.0
- Pocket Painter 1.50
- Pocket Sketch 1.60
- PocketPixPrint 1.0
- ProCad 1.5

CHIP 07/2002

CHIP

GOLD-CD

COMPUTER & COMMUNICATION

07/2002

Photo Editor

PhotoImpact 7.0
Adobe Photoshop Elements

Tuning Tools

Mengangkat kinerja PC dengan sejumlah klik

Linux

Encoder: Lame

Software PDA

Graphic dan Photo Editor

Highlights

McAfee Firewall 3.02
Pinnacle Studio 7
IOMega Quiksync 3 LE
SupervisionCam
Trillian

Benteng PC dan sistem Windows

Antivirus Pilihan

Lindungi sistem sekaligus data-data penting Anda dengan program antivirus pilihan yang dilengkapi dengan file instalasi update terbaru.

Desainer & Developer Web

Macromedia Studio MX

Empat tool web: Flash MX, Dreamweaver MX, ColdFusion MX dan FireWorks MX, menawarkan fasilitas dan feature yang semakin lengkap.

Paket Office Gratis

OpenOffice.org 1.0.0

Pilihan alternatif pasca StarOffice. Lengkap dengan sejumlah aplikasi, interface, kinerja dan performa yang hampir serupa.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.